③ 牛犂配裝式播種器之構造簡單，造價便宜，使用方便，對於播種量之控制亦精確而均勻，可減少缺株情形，增加產量，在目前機耕尚未完全替代牛犂之過渡時期，殊有示範推廣之價值。

④ 目前出品之施肥機，對於硫酸錏，過磷酸鈣及氯化鉀等三要素混合肥料之施用，尚欠理想，須繼續研究改良，以謀實用。

⑤ 中耕除草作業，可用經興犁刀改良之中耕除草刀，使用時將耕耘刀換裝中耕除草刀後，在行間作淺耕除草，效果頗佳。

⑥ 黃麻之培土，可用一般廠商出品之小型培土器，使用時將培土器固定在耕耘刀及尾輪之間，由耕耘鬆土後再培土效果較佳。

⑦ 黃麻之剝皮作業，已有「棉麻所C型動力採纖機」可供推廣，使用方法，可參閱本分所編印之棉麻所C型動力採纖機使用保養方法。

⑧ 洗纖機械，在目前雖有經改良之美國 Pettit 氏洗纖機可用，但此型機械，型大體重，造價又貴，工作效率不高，尚不適合本省農村環境使用。

（2）本省之黃麻栽培方式，為使中型耕耘機進入田間行管理作業，將慣行之50公分行距條播法，改變為20公分寬條播，行距放寬至100公分，對於纖維產量不但未減少，反而有增加單位面積株數，提高纖維產量及品質之傾向。

（3）在黃麻田之田間管理作業中，目前尚有間苗，幼苗期之株間除草及施肥等三項作業，未有適當機具可供使用，尤其株間除草，係甚為費工之作業，在黃麻第一次間苗除草作業時數中，株間除草作業佔87.2%左右。

（4）黃麻之收穫剝皮作業為各項作業中最費工之一項，雖然使用機械替代人工剝皮，每10公畝可節省約60小時，但收割麻株作業尚靠人工持鐮刀來操作，致使收穫剝皮作業時數仍比其他各項作業時數為多，尤以麻株細小者為甚，約佔總作業工時數之30%以上。

（5）推行黃麻栽培作業機械化，不但可節省勞力費，降低生產成本，而且使用機械播種及剝皮，可使黃麻密植，提高纖維產量及品質，乃為改善本省黃麻纖維品質之一項重要措施。

（本項目係由技士陳梯全、技助員謝秀榮等負責）

2. 亞麻播種器之改良及試驗

Experiment and Improvement of Flax Seeder

本試驗目的為探究適宜驅動式耕耘機配裝用之亞麻播種器而供推廣，以謀本省亞麻整地播種機械化，俾可降低生產成本，提高纖維產量及品質，爭取外匯。自55年開始，本年為第二年，在臺南本分所農場及彰化市水尾里亞麻產地舉行，各處試驗區之試驗方法及所得結果如下：

（1）臺南試驗區：分為圓孔式種子排出輥子播種及橫槽式種子排出輥子播種等二種方法比較，以探究適合亞麻播種之種子排出輥子形狀，所得結果如下表：

輥子形狀 Roller shape	播種面積（公頃） Area	耕耘機前進速度 velocity of tiller	播種時間（分） Time of Seeding	種子箱開度 Degree of opening in seed box	播種量（公斤） seeding rate	每公頃播種量（公斤） seeding rate per ha.(kg)	每平方公尺發芽密度（株） Emerging density per m²
圓孔式	4.53	中速	28	1	3.3	72.8	1,715
橫槽式	4.53	中速	32	1	2.4	53.0	917

由上表可知，亞麻播種機之種子排出機構，以採用圓孔式者對於播種量之控制精確而均勻，落種量變異係數及落種口間誤差均較少，在種子箱之開度1時其播種量及發芽密度均接近理想，可供推廣之用。

（2）彰化試驗區：分爲定層播、全層播、慣行播之3種處理，以探究適合瓊麻機耕播種之方法，所得結果：定層播較全層播爲佳，但播種後之灌溉對於種子之發芽影響頗大，尚待進一步之研究。
（本項目係由技士陳梯全、技助員謝秀榮負責）

3. 瓊麻園管理用機械之改良及試驗

Experiment and Improvement of Cultural Machines for Sisal Plantation

本試驗目的爲研究本省瓊麻園使用之除草施肥等機械及操作方法，以提高工作效率，改進纖維品質，自54年起本年爲第3年，其中機械改良係在臺南本分所舉辦，田間試驗係在本分所恆春工作站舉行，本年度仍以除草機械之改良爲主，所得結果如下：

（1）爲適應行距1.2公尺之麻園，添購中農牌 KT600 型耕耘機1台，帶動往復式割草機，已安裝完畢，初步試用結果，尚爲實用，將運至恆春進行田間試驗。

（2）背負式動力割草機傳動裝置，改用軟鋼索軸後，已不發生打滑情形，但機體增重，影響背負工作人員之疲勞，尚須繼續試用改良。
（本項目係由技士陳梯全、技佐張夢熊、雇員蘇乃旭負責）

十一、纖維作物病蟲害試驗研究

Studies and Experiment on Pests and Disease of Fiber Crops

1. *Botryodiplodia* sp. 對瓊麻炭疽病菌（*Colletotrichum agaves* Cav.）之協力作用及其生理性質與致病性之研究

Physiology and Pathogenicity of *Botryodiplodia* sp. and It's Synergistic action with Anthracnose Pathogen (*Colletotrichum agaves* Cav.) on sisal plant

本試驗目的在研明瓊麻炭疽病新發現病原菌 *Botryodiplodia* sp. 之生理性質及其與 *Colletotrichum agaves* 之相互關係以及田間防治試驗，茲就試驗結果摘錄如下：

（1）瓊麻炭疽病爲臺灣瓊麻栽培上最感棘手之一重要病害，病原菌除 *Colletotrichum agaves* CoV之外，還有新發現之一病原 *Botryodiplodia* sp. 能引起與前者相同之病徵，而兩者之間似乎有協力作用，可使病斑發展更爲厲害。

（2）本病原之生長率自移植於 Czapek's agar 後，在 30°C 經 48小時生長率爲最高。溫度對病菌發育以 34°C 最適宜，本病原菌對 PH 值之適應很廣自 pH_3 至 pH 9.5 均能生長，pH 5～6 最適宜其 pH 5.5 爲最佳。

（3）碳素源、蔗糖、糊精、葡萄糖、醋酸纖維等均能爲病菌所利用，而以糊精對菌絲生長最好。病菌對碳素源之利用，一般上，有機態比無機態對菌絲之生長更爲有利，尤其是消化蛋白及天門冬精最好。

（4）田間防治試驗供試，保力抗病，大富丹，F461-75W D735-75W， 1,000倍，及水銀波爾多400倍等，以滲透性殺菌 F461-75W 之防治效果最好，次爲 D735-75W，再次爲大富丹，保力抗病，最末爲水銀波爾多，但都比對照區要好。
（本試驗由技佐程永雄、游江海負責）

2. "Demosan 65W" 防治棉幼苗病害試驗

Studies on Demosan 65W for Controlling Cotton Seedling Diseases

本試驗之目的爲研討 Demosan 65W (地茂生) 殺菌劑適用於棉花播種前之處理，對棉病害之防治效果，以供防治推廣之參考，試驗結果如下：

試驗地點 location of Test	供試藥劑 Pesticide used	處理 Treatment	播種種子數 seeding Quantity (kernels)	發芽數 germinating No.	發芽率 germinating rate	罹病率 Infectant rate
臺南棉麻試驗分所	Demosan 65W	1：125比例塗佈	200	171	85.5	3.51
	Demosan 65W0.8% Granosan L 0.2%	混合塗佈	200	170	85.0	4.71
	Granosan L	塗佈	200	160	80.0	10.55
	Granosan M	浸種 1～3hr	200	159	78.8	11.32
	Granosan 65W	植樽處理	200	158	79.0	10.78
	Check	浸水	200	151	75.5	27.15
歸仁鄉媽廟村	Demosan 65W	1：125比例塗佈	200	160	80.0	3.75
	Demosan 65W0.8% Granosan L 0.2%	混合塗佈	200	150	75.0	8.00
	Granosan L	塗佈	200	145	72.5	12.41
	Granosan M	浸種 1～3hr	200	143	71.5	13.28
	Demosan 65W	植樽處理	200	146	73.0	12.33
	Check	浸水	200	141	70.8	30.49

※a.表列爲播種後一星期之調查結果

b.發芽數卽總四小區中央一行之發芽數，每行播10穴，每穴5粒，共計50粒種子。

結語：

（1）棉種子經地茂生 Demosan 65W 1:125 比例與種子混合塗佈處理，對種子發芽最有利，發芽率高達85%以上。

（2）對土壤病原菌之抵抗效果，地茂生亦很優良。

（3）經「地茂生」(Demosan 65W) 塗佈處理後之棉株生育良好，並有增結棉鈴之效。

（本試驗由技佐程永雄、臨時技術員黃金滿負責）

3. 黃麻鐘麻立枯病生態研究

Ecological Studies on *Macrophomi na Phaseoli* Causing Stem rot of Jute and Kenaf

本試驗之目的在研究黃、鐘麻立枯病病原菌 (*Macrophomina phaseoli*) 之生態學性質，分別就土壤溫度、濕度、土壤營養等尋求本病之發生誘因，進而探尋有效防治方法。其試驗結果摘錄如下：

（1）土壤溫度自 18°C～40°C 均可使黃麻幼苗發病，其間最適宜於發病之土壤溫度爲 25～35°C，尤以 30° 最宜，就菌絲在培養基 (Czapek's agar) 上之生長，以28°C 菌絲之生長最快。

（2）土壤含水量 10%～40% 之間均可使黃麻發生立枯病，尤以 20～25% 含水量發病最烈。

（3）寄主營養對立枯病發生之影響，植株缺乏氮、磷要素，植株立枯加速發生，病害更激烈。

（本試驗由技佐程永雄，臨時技術員楊雪峰負責）

4. 棉蟲田間藥劑綜合防治試驗

Field Tests on Insecticides for Integrated Control of Cotton Pest

本試驗之目的在尋求田間有效之棉蟲綜合防治藥劑，本年度爲第3年次，試驗結果如下：

田間綜合防治調查表

Survey of Integrated Control in Field

處理名稱 Treatment	稀釋倍數 dilution folds	棉鈴被害率 Rate of bolls destroyed (%)	紅蜘蛛 red mited (蟲隻數)	浮塵子 leaf hopper (蟲隻數)	株高 plant (cm) height	籽棉產量 seed cotton yield (kg/ha)
75% Matacil W.P+25% DDT E.C	750+250	4.04	4.10	0.24	117	2,393
20% Gusathion E.C+25% D.D.T E.C	500+250	3.43	0.33	0.25	119	2,728
50% Sevin W.P.+25% DDT E.C	500+250	3.82	4.37	0.24	117	2,504
35% Thiodon E.C	500	4.75	2.07	0.34	121	2,166
35% Thiodon E.C+25% DDT E.C	800+250	4.00	3.19	0.42	121	2,222
35% Thiodon E.C+47% Methyl Parathion E.C	600+1,000	3.51	3.34	0.32	121	2,545
Check	—	14.50	3.46	3.25	113	1,433
LSD 5%		1.74	--	--	--	651
1%		2.38	—	—	—	892

〔註〕：本項目蟲隻數係調查10次之平均每葉蟲隻數

結語：防治棉鈴蟲以20% Gusathion E.C (×500)+25% DDT E.C (×250)，及35% Thiodon E.C (×600)+47% Methyl Parathion E.C(×1000) 兩處理較優。防治紅蜘蛛以 20% Gusathion E.C (×500) +25% DDT E.C (×250) 較優。二點小綠浮塵子之防治以 75% Matacil W.P(×750)，20%Gusathion E.C(×500),50% Sevin W.P (×600) 三種藥劑混合 25%DDT EC(×250) 等處理較佳，株高之比較以含有 Thiodon E.C 殺蟲劑等三種處理略高。籽棉產量以20% Gusathion E.C (×500)+25%DDT EC (×250)處理最高，次爲 35% Thiodon E.C (×600)+47%Methly Parathion E.C (×1000) 次之。

（本項目試驗由技佐游江海、臨時技術員林清忠負責）

5. 亞麻夜蛾 (Heliothis zea (Boddie)) 藥劑防治研究

Studies on Chemical Control of Flax leaf-worm (*Heliothis zea* (Boddie))

本試驗之目的在研究殺蟲劑對亞麻夜蛾之防治效果，本年爲第二年次。其結果如下：

表1：亞麻夜蛾幼蟲不同齡期藥劑感受力測定：（死亡率%）

Table 1: The influence of pesticide on flax laaf-worm of various larva stages (mortality %)

齡期別 larva stages	25% DDT E.C (×250) 24小時	25% DDT E.C (×250) 48小時	75% Matacil W.P (×750) 24小時	75% Matacil W.P (×750) 48小時
I	93	93	100	100
II	86	88	100	100
III	75	80	94	96
IV	60	74	85	86
V	49	53	80	80

註1：每齡期使用10個大型玻璃皿，每玻璃皿放蟲10隻

2：幼蟲色彩均採用綠色。

表 2：亞麻夜蛾田間防治試驗　　(蟲隻數/小區)

Table 2: Test of flax-worm control in field

處理別 Treatment	噴藥次數 Times of spraying	烏日三和村 Wu-Si 噴藥前1天 1 day before spraying	烏日三和村 Wu-Si 噴藥前5天 5 days before spraying	烏日三和村 Wu-Si 防治率% Controling rate	臺南分所 Tainan 噴藥前1天 1 day before spraying	臺南分所 Tainan 噴藥前5天 5 days before spraying	臺南分所 Tainan 防治率% Controling rate
75% Matacil W.P (×750)	第一次噴藥	16.5	0.5	97	8	0	100
	第二次噴藥	13.0	0.75	93	7	0	100
63% Toxaphene E.C(×500)	第一次噴藥	17.0	0.25	98	11	0	100
	第二次噴藥	12.5	0.50	95	8.25	0.25	94.1
25% DDT E.C (×250)	第一次噴藥	21.0	14.00	45	9.75	4.25	69.0
	第二次噴藥	18.6	8.75	47	13.25	4.00	74.0
18.5% Dieldrin E.C (×400)	第一次噴藥	15	13	28	7.75	4.25	61
	第二次噴藥	17	8.25	45	9.25	2.0	82
25% DDT E.C (×250) +18.5 %Dieldrin (×400)	第一次噴藥	15.25	0	100	8.25	0.75	94
	第二次噴藥	12.75	0.75	93	6.75	0.25	97
50% Serin W.P (×500)	第一次噴藥	18.0	10.0	54	7.50	1.75	84
	第二次噴藥	15.25	4.0	70	8.00	2.50	78
CK		197.5	23.75	—	9.50	13.50	—
		19.75	17.5	—	11.0	13.0	—

結論：

(1) 不同齡之幼蟲同藥劑之感受力，以第一齡、第二齡較强，至第三齡則漸次降低，第四齡以後驟降。兩種藥劑間以 Matacil W.P 較 DDT E.C 殺蟲效果爲優。

(2 田間藥劑防治，根據防治百分率 (Abbot formula) 以75% Matacil W.P (×750) ，63% Toxaphene E.C (×500) , 25% DDT E.C (×400) +18.5% Dieldrin E.C (×500) 等三處理較優。

(本項目試驗由技佐游江海、臨時技術員林清忠負責)

十二、農 場 管 理
Farm Management

1. 農 場 事 務
Business in Farm Management

(1) 爲維護地力，大量製造堆肥，陸續供試驗施用，並利用空閒土地於春季種植太陽麻 4 公頃，適時翻入土中，以增加土壤有機質。

(2) 依據本分所決定之合理輪作制度，嚴密管理輪作田 3 公頃，並以積水翻耕，整平等方法改善土質，

均勻地力，以減輕黃麻、鐘麻等病蟲害之發生，及增加試驗結果之精確性。

（3）種植飼料作物，適時收割，充裕耕牛5頭之飼料，使保持健康、强壯，提高工作效率。

（4）耕耘機及其他農機具之修理、保養、添購補充，以提高工作效率，節省人工。

（5）經常注意農道之割草養護，邊區土地之水土保持，並在農閑期重新劃區整平試驗20公畝。

（6）淺井4口等灌漑，設備之養護修理及排水溝之清理，經常進行。爲加强灌漑能力，本年度在臺南農場新鑿淺井1口，建砌磚水泥灌漑溝，155公尺，在嘉義工作站修建深井1口，出水量每分鐘達280公侖以上，使灌漑系統益趨完善。

（7）嚴密管制農場勞力，統一管理及分配，使人力之利用，臻於合理經濟，玆將本年度雇用之臨時工數，列如下表：

雇用工別 Kind of employee	男工 Man labour	女工 Woman labour	合計 Total
臺南農場	1,240.5	5,893.0	7,133.5
嘉義農場	0	3,788.0	3,788.0
恆春農場	263.0	2,050.5	2,313.5
合計	1,503.5	11,731.5	13,235.0

（本項目臺南農場由技士陳富、雇員林長坑，嘉義農場由技士蔡焜煌，技佐李茂琳，恆春農場由雇員蘇乃旭負責）

2. 氣 象 觀 測
Meteorological Surveying

本分所嘉義工作站，每日觀測溫度、風向、濕度、蒸發量、日照等氣象狀況，供棉麻試驗研究，並照規定按月將紀錄抄送臺灣省氣象局。

（本項目係由技士蔡焜煌負責，技佐楊清泉保管臺南紀錄）

士林園藝試驗分所
Shilin Horticultural Experiment Station

一、果樹試驗
Experiments on Fruits

1. 柑桔品種蒐集與保存
Collection and Preseration of Citrus Varieties

目　　的：蒐集海內外柑桔品種，新種觀察栽培價值，保存品種選優繁殖，介紹給柑農採用。
起迄年月：民國36年起至63年止（本年度爲23年次）
實施地點：士林分所，陽明山工作站。
實施方法：(1)蒐集種子，芽條式幼苗。(2)觀察記載生育情形。(3)選拔優良品種，採取優良接穗。
試驗結果：

（一）以前蒐集保存品種，按計劃管理，生長情形良好。

（二）五十五年引種（美國）柑桔種子，於當年2月播種，經兩年之合理培育，於五十七年二月二十九日嫁接桶柑，其成活株數與百分率如下表：

二月29日嫁接桶柑

Sour orange	接27株	成活27株	100%
Dancy Tangerine	接10株	成活9株	90%
Orlando Tangelo	接22株	成活20株	91%
Trifoliate	接10株	成活9株	90%
Hamlin	接17株	成活15株	88%
Troyer Citrange	接16株	成活10株	75%
Ponderosa	接21株	成活20株	95%
Keylime	接8株	成活8株	100%
四川黃果	接14株	成活11株	78%

（本項目係由技正栗鴻蘭、熊楷模、楊紹溥、技佐曹茂已負責）

2. 柑桔根砧試驗
Rootstock Trial on Citurs

試驗目的：爲覓求適應本省各地自然環境之有效根砧品種，以利柑桔生產之改進。
起迄年月：自51年7月至66年6月止，本年度爲第五年次試驗。
試驗結果：以桶柑與椪柑爲接穗，以廣東檸檬、椪柑、八朔、美女桔、酸桔、粗檸檬、苑圃暖姆、可生甜橙等八品種作根砧，其嫁接之苗木於55年春定植於陽明山試驗地，56年觀察的結果茲列表如下：

表1　桶柑在各種供試根砧上之生育觀察

根砧品種	主幹週長（在癒合點以上10cm處量得）	樹高 cm	樹冠寬度 cm
美女桔	4.12	76	50
酸桔	4.74	106	52

廣東檸檬	6.19	119	72
八朔	3.27	69	26
椪柑	4.52	96	56
粗檸檬	5.75	108	76
菀爾暖姆	6.00	120	76
可生甜橙	4.34	94	40

表2 椪柑在各種供試根砧上之生育觀察

根砧品種	主幹週長（在癒合點上10cm處量得）	樹高 cm	樹冠寬度 cm
美女柑	5.45	93	59
酸桔	4.87	91	56
廣東檸檬	5.03	85	60
八朔	3.71	66	34
椪柑	5.03	86	63
粗檸檬	4.08	85	50
菀爾暖姆	3.40	75	30
可生甜橙	2.98	57	32

（本項目係由技正熊楷樑技佐曹茂已負責）

3. 溫熱帶果樹品種蒐集與保存

Observation on the Introduced Varities of Fruit Trees

目　　的：蒐集國內外果樹良種，觀察其適應性及經濟價值等。保存良種予以合理管理。
起迄年月：民國44年7月起至64年6月止，（本年度爲第十二年次）
實施地點：士林分所，陽明山工作站。
實施方法：（1）蒐集種子芽條或幼苗。
（2）記載生育情形。
（3）選拔良種採取種子或接穗。
試驗結果：
（1）蒐集保存品種，按照計劃實行修剪、施肥及防治病蟲等工作一般果樹生長良好。
（2）優良品種，中山月拔、廣東、印度、等番石榴及天龍坊、甜柿，等種苗和栽培法，介紹給果農試植，在生長結實期至園地觀察其生育情形良好。
（本項目係由技正粟鴻蘭負責）

4. 果樹苗木繁殖

Propagation of Fruit Trees

試驗目的：繁殖優良果樹苗木，以保留品種，並推廣之，增加生產。
起迄年月：自38年開始57年止。
試驗結果：（1）柑桔類：嫁接良種保存苗 Rough Lemon 等八品種58株，培養廣東檸檬根砧苗200株。

（2）其他果樹：切接梨98株，葡萄270株，扦插蓮霧1,100株，鳥梨360株，葡萄880株。
（本項目係由技佐曹茂已負責）

5. 柑桔線蟲病之研究
Studies for Nematode disease on Citrus

試驗目的：爲探求各種寄生性線蟲對於柑桔生長之影響及其防治之方法。
起迄年月：自49年開始至60年止。
試驗結果：本年度業已完成柑桔線蟲（Tylenelmlus Senipenetsaus）之藥劑防治初步試驗，根據初步結果分析，以每平方公尺施用 6ml之 DOCP 爲最優，能殺死柑桔線蟲約爲90%左右且毫無藥害。
（本項目係由技士童慕秋負責）

二、花 卉 試 驗
Experiment on Flowers

1. 洋蘭品種之調查與蒐集
The Investigation Collection on Orchids

試驗目的：蒐集國內外各地各種蘭科植物作有系統之學術資料外並作雜交育種之母本用。本年度仍以本省各地之野生蘭科植物爲調查蒐集研究之目標。
起迄年月：56年 7月至57年 6 月。
試驗方法：（1）依本省行政區域分別調查並蒐集之。
（2）依山地及平地（以海拔爲標準）分別調查蒐集之。
（3）依氣生種 Epiphytic Species 地生種 Terrestrial Species。
（4）參考植物圖鑑圖譜各縣府志廣羣芳譜本草綱目等文獻紀錄，分別定名並記載其特性。
（5）就教中日植物學家（協助定名）
四、試驗結果：（如附表）
（本試驗由技正馮汶波、技正呂淑濤負責）

臺灣原產蘭科植物特性調查記錄表

學名	俗名	特性	分佈	備考
Cymbidium Oreophyllum Hay.	臺灣素心蘭 Seiban-soshin	地生蘭葉深綠色帶狀 1.2×35cm 秋季開花，淡黃綠色有香氣，花徑3.2cm	北部 1000m 各地山地	
Cymbidium Cykuchin Mak. Var. Sochon Mak.	鐵骨素心蘭	地生蘭，葉帶狀 1×32cm 直立性秋季開花淡黃色有香氣花徑 3.3cm	北部 1000m 以下各地山地	
Cymbidium formosanum Hay.	臺灣春蘭 Taiwan-shunran	地生蘭，葉帶狀 1×26cm 弧形，春季開花，花白色有紅褐色斑點無香氣，花徑 3.2cm	中央山脈	

學名	俗名	特性	分佈	備考
Cymbidium sinense, Willd.	豐歲蘭、拜節蘭 Hosairan	地生蘭葉帶狀暗綠色 1.5×38cm 早春或冬季開花，花深棕色，上有深紅斑點無香氣花徑 3.6cm。	陽明山、桃園、宜蘭 200-300m之山地。	
Cymbium sinense, f. albo-jucundissimum, Fukuyama.	白花豐歲蘭	地生蘭，上種之天然變種，葉帶狀 1.7×42cm 花大形黃白色有輕香，花徑 3.8cm。	北部500-1000m之各地山地。	
Cymbidium Ensifolium, SW.	建蘭	地生蘭葉帶狀 1.2×30cm 春季開花黃褐色有香氣，花徑 4.7cm。	烏來、新店、陽明山 500m山中。	
Arundina chimemsis BI.	愛丁娜蘭	地生蘭，葉長橢圓形 3×16cm革質，夏秋開花粉紅色唇深紅色，花徑78.cm。	中央山脉1000m以作山地。	
Cirrhopetalum Uraiense, Hay.	烏來金蘭	氣生蘭葉橢圓形 2.6×15cm葉下有圓球形假球莖黃綠色，枝梢夏季開多數花，金黃色，花徑3cm無香氣。	烏來山地。	
Dendrobium erythroglossum, Hay.	五彩石斛	氣生蘭假球莖，細小，株高40cm夏季開花，花瓣尖端紫色基部白色，花唇紫白黃褐紅各色極美麗，花徑 6.2cm	中央山脉2000m上下中。	
Diploprora Uraiensis, Hay.	臺灣蜂蘭	氣生蘭，葉卵圓形 3.5×7.8cm株半蔓性長 19cm 春季開黃色花，有輕香氣，花徑3.6cm。	烏來、宜蘭1000m以下山中。	
Eria Nudicaulins Hay.	愛瑞亞蘭	氣生蘭葉長橢圓形革質4.3×20.5cm莖直立假球莖，均勻夏季開白色多數小形花，花徑 1.7 cm 無香氣。	烏來500m山中。	
Calanthe brevicolumna, Hay.	白花腎臟蘭	地生蘭葉卵圓形 3.8×35cm葉面有皺紋，平行脉，株高40-50cm夏季開多數白色花，花唇中央有黃褐色斑紋，花唇先端分岐爲二，頗美麗無香氣。	中北部1000m以下之山地。	
Liparis platybolba, Hay.	穗狀蜘蛛蘭	氣生蘭，葉卵圓形，稍革質 2.7×21cm 春季開穗狀淡綠色，小白花，花徑 0.8cm無香氣。	北部300m山中。	
Phaius tankervilliae, BI.	小白鶴頂蘭	地生蘭葉卵圓帶形 4.5×28cm葉面有皺紋，株高 45cm 春季開紅褐色花，花徑 5.2cm無香氣。	東北部1000m以下山中。	
Oberonia bilobatolabella, Hay.	臺灣金粟蘭	地生蘭，矮生，株高 20cm 葉帶狀 3.3×16cm 夏季開穗狀黃色花小花與花莖呈直角似粟故名有輕香氣。	中央山脉2000m山中。	

2. 蘭花交配繁殖試驗

Cross Breeding and Nonsymbiotic Culture on Orchids.

試驗目的：本試驗目的在育成優良雜種。

起訖年月：本試驗自35年 7 月起本年爲第21年次試驗。

試驗方法：

（1）選定之優良母本去雄後再以選定之優良父本之花粉塊舉行人工交配。

（2）結果成熟後以無菌播種法播種。

（3）逐步培養發芽之幼苗，並記載其生長狀況開花情形。

試驗結果：

本年度交配如下：

（1）(BC Mirabilis x C. Labiata) x LC. Aphrodite

（2）LC. Aphrodite x (BC.Mirabilis x C.Labiata).

（3）Phal. Stuartiana, x Phal. Doris.

（4）Phal. 壽山 x Phal. Doris.

（5）Phal Anouk x Phal. Stuortiana.

（6）〔Phal. (Amabilis x Doris) x Acres〕 x Phal. Doris.

（7）Phal. Sturiana self.

（8）〔Phal. (Amabilis x Doris) x Acres〕 x Phal. Stuartiana.

（9）Phal. 〔Schilleriana x (Amabilis x Schilleriana)〕 x Phal. Stuartiana.

(10) LC. Sargon self.

(11) Cyp. Concolon self.

(12) C. Adula self.

(13) C. Portia self.

(14) C. Adula x C. Portia.

(15) C. Portia x C. Adula.

本年度播種如下：

（1）C. Amabilis x LC. mrs mado x (C. Elsiae x C Jacosita)

（2）C. George Eastman x C. Gaston Buttle.

（3）C. Trianan x BLC. Bill Forakes B. O. 1959.

（4）LC. Abyssinia x BLC. Bill Forakes B. O. 1959.

小苗生育情形：

55年播種之幼苗，生長發育均佳，僅 Phal Bar bora Kirch x Derees hodana, 及 LC. Sargon x BC. Akabono 及 Cyp Concolor self. 因感染黴菌而死亡。

（本項目係由技士陸瑞華、林進益負責）

三、菊花品種蒐集栽培觀察

The Collection and Cultivation of Chrysanthemun.

試驗目的：

1. 蒐集引進新穎品種，以供試驗研究，俾作推廣之用。
2. 明瞭各引進品種對本省栽培之適應性加以比較及改良。

起訖年月日：

自民國47年1月開始，本年為第10年次試驗。

實施方法：

（1）自國內外引進品種，加以分類、整理，歷年來所蒐集之大菊，值得推廣之品種，計71品種，小菊13品種，均加以繁殖、盆栽及推廣。

（2）本年度並對小菊（懸崖菊）作布幕遮蔭試驗，以促其早期開花。

a 遮蔭材料：黑色厚布，全面遮蓋，以不透光程度。

b 實施時間：56年 9 月 4 日至30日每日下午 6 時至上午 8 時30分。

c 試驗品種：共13種，每品種布幕遮蔭 5 盆，一般環境 5 盆，其管理方式均相同。

試驗結果：

（1）本年度盆栽大菊255盆（每品種 5 盆）小菊130盆（每品種10盆），以推廣國外兩處、學校25所、機關四處、個人 8 件。

（2）小菊布幕遮蔭試驗結果，比較如下：

品種代號	花色	開花情形					
		布幕遮蔭處理區			一般栽培環境對照區		
		始開花期	½開放花期	全部開放花期	始開花期	½開放花期	全部開放花期
1	邊緣瓣白中心管瓣黃	10月20日	10月27日	11月 2日	11月 7日	11月13日	11月17日
2	邊緣瓣紫中心黃	10月28日	11月 2日	11月 6日	11月 9日	11月15日	11月20日
3	邊緣乳黃中心黃	10月29日	11月 1日	11月 6日	11月12日	11月16日	11月21日
4	邊緣紫紅中心黃	11月 2日	11月 4日	11月 8日	11月12日	11月17日	11月22日
5	邊緣白中心白	10月28日	11月 2日	11月 4日	11月 9日	11月14日	11月18日
6	邊緣紫中心橙	10月30日	11月 3日	11月 7日	11月11日	11月16日	11月20日
7	邊緣紫紅中心黃	10月28日	11月10日	11月12日	11月18日	11月22日	11月26日
8	邊緣金黃中心黃	10月29日	10月30日	11月 3日	11月 7日	11月11日	11月15日
9	邊緣紫紅中心橙	10月28日	10月31日	11月 3日	11月 8日	11月13日	11月17日
10	邊緣白中心黃	10月29日	11月 2日	11月 7日	11月10日	11月14日	11月19日
11	淡紫中心黃	10月30日	11月 2日	11月 4日	11月 7日	11月12日	11月17日
12	邊緣白中心黃	10月31日	11月 2日	11月 5日	11月 9日	11月14日	11月19日
13	邊緣淡紅中心黃	11月 4日	11月 6日	11月 8日	11月10日	11月19日	11月22日

備考：本分所每年於10月底配合舉行菊花展覽，懸崖菊（小菊）如欲提早於該時期開花，從上表可知應自 8 月 20 日起行布幕遮蔭，即可獲得全部開花之小菊。

（本項目係由技正馮汶波、技士林進益負責）

四、一般花卉引種栽培試驗

Observation on Introduced Herbaceous Flower.

試驗目的：繁殖原有各種優良品種花卉，並自國內外引進其育種栽培成功之各種一二年優良草本花卉，多年生宿根花卉，觀葉根物等之種子繁殖體等，試種後觀察其生長發芽、開花情形擇優推廣之。

起訖年月：自民國35年 7 月起永續，本年爲第20年試驗。

實施方法：

自國外引進觀賞植物12種按一般栽培方法培育，記載其特性，並加以繁殖。

馴化栽培選出之歷年栽培優良品種，使適合本省風土。

試驗結果：

（1）選擇優良品種，加以純系分離，個別採種以保持優良特性，無性繁殖種類，則以扦插、嫁接、分株等方法加以繁殖之以供推廣之用，本年度推廣學校七所，機關12所，私人19件。

（2）引進品種調查其特性，以決定有無推廣價值，茲將本年度引進之觀賞植物12種特性，分別記載如下：

A, Impatiens Sulatant（非洲鳳仙花）屬鳳仙花科宿根性植物，原產南非，自日本引進，葉呈橢圓形，葉色墨綠，半陰性，陰棚盆栽長40～50公分，在本省亦能作冬春季露地花壇栽培，花色甚多，可用種仔及扦插繁殖甚具推廣價值，本年度引進以下品種：

① Dwarf Rose　　玫瑰色
② Dwarf Pink　　粉紅色
③ Dwarf Scarlet　　深紅色
④ Dwarf Orange　　橘紅色

B, 蟹爪蘭品種試驗結果比較如下，屬仙人掌科多年生植物，原產墨西哥。

品種名稱	植株			花			生長情形	有無推廣價值
	肉質莖形狀	長度	有無突起物	花期	花徑	花色		
美花角	金屬刺形	19公分	有	5天	5.5公分	粉紅	良	有
大輪蟹爪蘭	蟹爪形	24公分	無	75天	7公分	淡紅色	良	有
黑紫蟹爪蘭	〃	25公分	〃	40天	4.5公分	紫紅色	〃	〃
茄色蟹爪蘭	〃	36公分	〃	67天	6.5公分	紫茄色	〃	〃
孔雀	長形有缺刻	35公分	有	45天	6公分	淡紅色	中	〃
金紐	柳條形有刺	37公分	〃	7天	5公分	粉紅色	中	〃
粉白蟹爪蘭	蟹爪形	32公分	無	60天	6公分	粉白色	良	有
金黃蟹爪蘭	蟹爪形	30公分	無	45天	7公分	金黃色	良	有

（本項目係由技佐卓士瞪負責）

1. 花木培育試驗

The Cultivation of Drnamenta; Trees

目　　的：以不同花木品種枝條作不同時期扦插，在求其生根適期。
起迄年月：56年7月～57年6月。
實施地點：山仔后工作站。
實施方法：

A. 所取枝條，地柏、黃金柏、檜柏、雲柏。
B. 以20支為一區組重複5次以4月份計4次不同時期之扦插。

實施結果：地柏之生根百分率計82%。
黃金柏之生根百分率計78%。
檜柏之生根百分率計76%。
雲柏之生根百分率計65%。

2. 杜鵑品種之調查研究

The Investigation and Colloction of prododendron Varieties.

目　　的：在求杜鵑在臺灣之栽培及分佈情形並鑑定其品種藉試驗研究之需用。

起迄年月：56年 7 月～57年 6 月。

實施地點：南投、嘉義。

實施方法：調查、記載、鑑定研究。

實施結果：本年度已完成南投縣之埔里、霧社、梅峰及嘉義縣之阿里山、鹿林山、東埔山、奮起湖等地區之調查，計調查結果10品種，即 A. 大紅杜鵑，B. 白琉球杜鵑，C. 紫琉球杜鵑，D,西施花、E.金毛杜鵑，F.合歡杜鵑，G.艷紫杜鵑，H.雪白杜鵑，I.南澳杜鵑，J.毛柱杜鵑。

五、庭園之設計與管理

Gardcn Design and Garden management

1. 西洋規則庭園四季木本花壇之配置。

試驗目的：選擇適合於西洋規則式四季開花之木本花卉，配置於庭園中，使庭園四季有花可供欣賞。

起訖年月：56年 7 月至57年 6 月。

試驗方法：選擇下列花木。

①春鵑 Rhododendvon macrosepalum. Maxim 春季開花（12～3月），花各色。

②夏鵑 Rhododendvon mueronulatum, Turcz. 夏季開花（4～6月）紅、粉紅。

③仙丹 Ixora chinensis, Lam. 夏季開花（6～8月），深紅色。

④軟枝黃蟬 Allamanda cathartica, Linn. 夏季開花（8～9月），金黃色。

⑤複瓣茉莉 Jasminum sambac, Linn. 夏季開花（7～8月）。

⑥紫薇 Lagerstroemia indica, Linn. 夏季開花（7～9月）。

⑦木芙蓉 Hibiscus mutbilis, Linn. 秋季開花（9～11月）。

⑧玫瑰 Rosa Spp. 秋季開花（10～11月），各色。

⑨向陽紅 Euphorbia Spp. 冬季開花，深紅，粉紅，白各色。

⑩茶花 Camellea Spp. 冬季開花各色。

共栽植盆景1,200盆（用培養土 Culture Soil 備用分季節埋入花壇土內以供觀賞。

實施地點：士林。

實施結果：

①各種盆景除用培養土外，分別施豆餅水，花卉肥料（5：10：8）2～3次。

②按季節置換，四季均保持有花觀賞。

③置換之盆景分別換盆修剪培養，以備下年花壇之用。

④結果良好。

2. 標準庭園之管理：

試驗目的：保持本所規則式及自然式，示範庭園之整潔美觀健康，以供風景園藝 Landsapes 研究改進，園藝科系學生實習，以及賓僑參觀、國民欣賞之用。

起訖年月：55年 7 月至56年 6 月。

試驗地點：士林。

試驗方法：依照園門、園籬、道路、行道樹、花壇、綠籬、假山、水池、芝草各重要局部，分別施以清

潔、修剪、施肥、灌溉更新、粉刷、油漆及病蟲害防治，按時實施之。

實施結果：

1. 園門、園牆、八角亭、花棚等於56年10月間，油漆粉刷一次。
2. 綠籬於56年10月及57年3月各修剪一次。
3. 行道樹57年5月修剪一次。
4. 水池於各季每三月清洗換水一次春秋每二月清洗換水一次，夏季每月清洗換水一次。
5. 所有花木於春秋施自然肥料及人造肥料各一次共四次。
6. 韓國芝草於夏季割刈更新一次，春季噴撒 B. H. C. 一次，秋季噴撒馬拉松一次。
7. 邊緣植物 Border 冬夏修剪整理一次。
8. 所有花木每2～3月撒佈馬拉松及大生各一次，無病蟲害發生。
9. 中耕除雜草乃例行工作每一至二月實施一次。
10. 調製培養土，利用落葉雜草及廄肥園土調製之以供盆景及緩和肥料改良土壤之用。

（本項目由技正馮汶波、技佐墨啓羣、技工方衣萱負責）

鳳山熱帶園藝試驗分所

Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗

Experiment on Fruit Trees

1. 熱帶果樹引種試驗

Introduction of Tropical Fruit Trees

試驗目的：由國外引進適宜本省栽植之熱帶果樹俾增多新種類及品種，增加國民收益，改善國民營養，發展國家經濟。

起訖年月：自43年1月起，永續（本年爲第14年）。

引種結果：本年度由中南美、澳洲、菲律賓、美國夏威夷諸地，引進熱帶果樹如西番果、木瓜、番石榴，檬果、介壽果、荔枝等共24種類，87品種，經嫁接或育苗已成活者有西番果、木瓜、番石榴等19種類75個品種，仍在繼續培育設區觀察中。

（本項目由技正王兆全，技士黃季春、曾錫恩、張開拔、技佐、王德男負責）

2. 熱帶果樹苗木繁殖與推廣

Propagation and Extension of Tropical Fruit Tree.

試驗目的：就本分所已引進之優良各種熱帶果樹品種，加以繁殖並推廣。

起訖年月，自43年起，永續（本年爲第14年）

繁殖與推廣成果

本年度繁殖檬果、介壽果等熱帶果樹苗850株。推廣美國種檬果、椰子苗木522株，及蘇魯一號木瓜種子4,245公克

（本項目由技正王兆全、技士曾錫恩、技佐王德男負責）

3. 木瓜回交育種試驗

An Experiment of Back-cross Breeding on Papaya.

試驗目的：以回交育種法；育成質優、豐產、果型大小調一、矮生抗風、生育健旺、抗病耐濕、耐運輸貯藏之優良固定新品種，以供經濟栽培，俾改進本省之木瓜品種，且發展外銷。

起訖年月：自57年1月起至59年12月止（本年爲第二年）。

試驗方法：本試驗係以菲律賓、巴拿馬紅肉、雜交一號及蘇魯一號爲雌性親本，以蘇魯1、8、9號及菲律賓與巴拿馬紅肉爲雄性親本，行回交育種，於回交後代中選擇具有非回交親本優良特性之單株，再與回交親本回交。田間設計採列區設計法，每一回交系栽10株，重複三次，31個回交系共計930株。

試驗結果：本年度本試驗係繼續往年工作，主要爲育苗及栽培管理，亦即將前年所選獲之31個優良回交系，於55年9月中旬播種，11月下旬定植，56年5月間開花結果時，行植株生育特性調查，茲將調查結果整理列表如下：

各回交系植株生育特性調查表

Record of The Growing Characteristics in per Back-Cross Lines.

系號 No. of Lines	着果高 Height of setting Fruit (cm)	株高 Plant Height (cm)	株粗 Diameter of Stems (cm)	開張度 Plant Width (cm)	葉數 No. of Leaves (枚)	系號 Number of Lines	着果高 Height of Setting Fruit (cm)	株高 Plant Height (cm)	株粗 Diameter of Stems	開張度 Plant Width	葉數 Number of Leaves
1--1	111.70	126.30	5.48	162.10	20.10	6--2	65.70	70.00	3.60	135.90	14.00
1--2	112.00	132.30	5.96	174.40	19.10	7--1	69.75	83.00	4.05	123.00	13.50
1--3	110.60	136.30	7.04	199.40	21.90	7--2	90.85	105.87	4.11	136.87	14.12
2--1	68.00	79.85	3.74	121.50	11.75	7--3	94.90	109.20	4.53	155.10	17.10
2--2	114.84	121.75	4.64	145.37	16.75	8--1	68.50	82.50	3.15	109.00	12.50
2--3	99.90	121.60	6.27	188.90	21.00	8--2	81.90	98.10	4.57	144.10	16.50
3--1	80.00	105.00	3.30	89.00	9.00	8--3	90.40	113.60	5.18	161.90	17.30
3--2	79.40	91.60	4.22	134.40	15.70	9--1	77.90	92.30	4.31	152.10	17.60
3--3	96.60	116.20	5.67	167.60	21.30	9--2	108.89	132.11	6.02	188.11	19.33
4--1	74.50	110.00	3.90	136.67	14.00	9--3	111.80	124.50	5.74	199.40	16.90
4--2	97.80	109.40	4.61	140.80	15.70	10--1	100.70	140.90	6.83	199.20	24.40
4--3	86.22	106.00	4.70	148.67	16.67	10--2	75.70	95.50	4.70	153.40	19.50
5--1	96.55	116.67	6.10	180.67	18.67	11--1	90.70	118.70	6.03	184.70	19.70
5--2	90.00	99.40	5.45	178.70	20.70	11--2	92.80	134.00	7.33	201.80	22.70
5--3	86.40	169.60	6.48	194.80	21.90	11--3	93.50	132.00	7.35	198.60	23.50
6--1	84.20	105.10	5.34	175.70	20.40						

各回交系生育情形，就株高、株粗，開張度、葉數言，以巴拿馬紅肉爲親本之BC_2各回系最爲健旺，就着果而言，則以菲律賓與巴拿馬爲親本之後代着果部位最低，育成抗風系希望頗大。其他特性（產量與品質）尚在繼續調查中，待考種工作全部完全完成，即可選優良回交系單株續行回交。

（本項係由技佐王德男負責）

4. 鳳梨花芽分化之生理基本研究

Basic studies on the Physiology of flower bud formetion of pineapple plant

試驗目的：在確切瞭解鳳梨花芽分化之生理基本因子，及其與自然環境之影響關係，以爲改進催花處理方

法之依據，而增進其效果，提高其產量。

起訖日期：本試驗自民國55年7月起至59年6月止（本年爲第一年）。

試驗方法：利用生物測定法（Bioassay）測定不同時期、時間或天候狀況下之植株生長點及葉基部之 Auxin含量，並用化學分析法測定植株之營養成分，採樣同時並進行電石及 NAA 處理，以觀察 Auxin 含量及植株成分之變化，對電石及 NAA 處理引誘鳳梨花芽分化時之關係。

試驗結果：本試驗初步所得結果如下：

（1）鳳梨植株經施肥之後，莖生長點及葉基部之 Auxin 含量逐漸增加，至施肥20天時爲最高，此後則逐漸減低。由此可知施肥對電石處理之效果有密切關係。

（2）鳳梨植株心部灌注 IAA 後，短期內（1－3天）莖生長點之 Auxin 含量有提高趨勢，其濃度愈高時愈爲顯著。

（本項目係由技士黃季春負責）

5. 氣候對鳳梨電石處理效果之研究

The Effect of calcium carbide Treatment for climate on Pine apple

試驗目的：在研究氣候對鳳梨電石處理效果之影響，起訖日期：本試驗自53年9月起至55年12月止（本年爲最後一年）。

試驗材料與方法：

本試驗鳳梨爲開英種三菱系，於53年8月栽植，至第二年（54年）8月1日起至10月31日止共92日每日處理一小區（120株其中60株用電石處理，60株用 NAA 處理）共92小區，另加對照區8小區合計100小區，每小區栽植2畦（4行）每行30株，計120株，全試區共植12,000株，電石用量以百分之一濃度之電石水，每株灌注鳳梨心部 50c.c. NAA 以 0.1mg 片劑，每株投入鳳梨心部一片，處理時間均爲上午5時。

試驗結果：

（一）氣候對鳳梨電石處理之抽穗情形：

本試驗鳳梨自8月1日至10月31日共92日，每日不論天氣變化如何均於上午5時施行電石及 NAA處理，並記載每日之氣象情形，所得結果：各地區之氣溫對電石或 NAA處理效果均不顯明。至於降雨量對電石之效果亦不大顯明，僅就各月份處理之平均抽穗率觀之，鳳山分所以10月處理區之70%爲最佳，9月份處理之50.1%次之，8月份處理區之32.69%最差。嘉南新化區以9月份最佳，其抽穗率爲95.8%，10月份之 90.37%及8月份之 89.71%稍差。臺東班鳩區8月份較佳，10月份次之，9月份最差，但其抽穗率均不理想，即在37.44%～31.26%之間， NAA 處理部份除班鳩區之10月份處理區之 65.66%，比電石處理較高外，其餘各地區均比電石處理爲低。

（二）氣候對電石處理之果實重量：

本分所區之平均果重以10月份處理區果實較大而重，9月份次之，8月份較差，新化區則以8月份果實最大而重，9、10月份較差，班鳩區則以9月份最大，8、10月份爲差。

（本項目係由技佐黃榮端負責）

6. 鳳梨灌溉試驗

Study on the Irrigation of Pineapple

試驗目的：以灌溉之方式增加鳳梨產量及改善品質，並以最經濟有效之灌溉次數，達到所預期之效果，作爲推廣之依據。

起迄日期：本試驗自53年5月起至56年12月止（本年爲第4年）。

試驗方法：以穿孔鋁管爲灌溉工具，分 2 週、4 週、6 週灌溉一次及不灌溉等 4 種處理，重複 4 次，每次噴水灌溉 3 小時，噴水量 30mm，每年自10— 4 月實施（雨季停止），拉丁方排列，共16小區，每小區 8 畦，每畦 2 行，每行20株，共計 5,120 株。爲避免噴水灌溉時受風力大小作用之影響，特於各小區之間設一緩衝地帶，雖種鳳梨但不計其產量。

試驗結果：本年度試驗所得結果如下表（一）、（二）（三）：

表（一）　不同灌溉春果之產量

項目 Item / 處理 Treatment		冠芽重（公克） Weight of crown (gr)	果重（公克） Mean weight of fruit (gr)	果高（公分） Length of fruit (cm)	果徑（公分） Diameter of fruit (cm)	糖度 Brix	酸度 % Acidity (%)	果汁量 c.c/100 公克 Juice content (c.c/100 gr)
A	二週灌溉一次 Irrigated 2 weeks interval	174	1,194	13.2	11.5	18.7	0.75	84.9
B	四週灌溉一次 Irrigated 4 weeks interval	164	997	12.9	11.0	18.1	0.79	81.0
C	六週灌溉一次 Irrigated 6 weeks interval	156	882	11.8	12.1	18.1	0.79	80.9
D	不灌溉(對照) No. irrigation	155	890	11.9	10.8	18.9	0.81	81.1

表（二）　不同灌溉夏果之產量

項目 Item / 處理 Treatment		冠芽重（公克） Weight of crown (gr)	果重（公克） Mean weight of fruit (gr)	果高（公分） Length of fruit (cm)	果徑（公分） Diameter of fruit (cm)	糖度 Brix	酸度 % Acidity (%)	果汁量 c.c/100 公克 Juice content (c.c/100 gr)
A	二週灌溉一次 Irrigated 2 weeks interval	198	1,178	14.4	11.6	14.2	0.62	82.6
B	四週灌溉一次 Irrigated 4 weeks interval	194	1,212	14.8	11.5	14.3	0.65	82.0
C	六週灌溉一次 Irrigated 6 weeks interval	228	1,133	14.1	11.3	14.9	0.71	82.4
D	不灌溉(對照) No. irrigation	232	1,185	14.5	11.4	15.3	0.68	80.2

表（三）　不同灌溉裔芽及吸芽發生數

處理 Treatment / 項目 Item / 重複 Replication	二週灌溉一次 Irrigated 2 weeks interval		四週灌溉一次 Irrigated 4 weeks interval		六週灌溉一次 Irrigated 6 weeks interval		不灌溉(對照) No. irrigation	
	裔芽	吸芽	裔芽	吸芽	裔芽	吸芽	裔芽	吸芽
I	5,55	1.00	6.65	1.55	5.55	1.70	6.25	0.85

II	8.45	1.10	6.15	0.70	6.85	1.10	5.60	0.55
III	4.85	1.35	4.95	1.70	7.35	1.85	4.35	0.85
IV	6.85	1.40	5.65	1.05	5.25	0.90	5.60	0.70
總計 Total	25.70	4.85	23.40	5.00	25.00	5.55	21.80	2.95
平均 Average	6.43	1.21	5.85	1.25	6.25	1.39	5.45	0.74

結果摘要：

(一) 鳳梨實施灌溉時，對於增加產量較無灌溉處理區為有效。其灌溉次數多者，鳳梨產量有顯著之增加，尤以春果為甚。

(二) 鳳梨實施灌溉時，對於糖度及果汁量等，均無顯著之差異。

(三) 鳳梨實施灌溉時，對春果之成熟期有提早之趨勢，餘無顯著差異。

(四) 鳳梨實施灌溉時，對裔芽及吸芽數均較無灌溉處理區為多，生長速度亦快。

(本項目係由技士黃季春技佐李聯欽負責)

7. 坡地鳳梨園水土保持試驗

A soil Conservation Test on Pineapple Orchard

試驗目的：在求經濟而有效之坡地鳳梨園水土保持方法及設施，俾作推廣之依據。

起迄日期：自民國54年1月起至民國61年12月止(本年自56年1月至12月為第三年)。

試驗結果：就本年度本試驗各處理水土流失量觀測計14次及各處理之主作物鳳梨結實情形與果實產量加以調查，結果如下二表：

表一 56年度各處理水土流失量彙計表

Table 1. The run-off of water and erosion on per treatment (1967)

處理表 Treatment No.	1	2	3	4	5
處理 Treatment / 項目 Item	內斜堦段 Bench terrace	連作 Succession Cropping	虎爪豆覆蓋 Cover Crop with Mucuna Capitata	殘株敷蓋 Mulch with residual Crops	甘藷等高畦栽植 Contour planting of Sweet Pota
每小區降雨水量 (l) The rainfall per plot	82,257,500	82,257,500	82,257,500	82,257,500	82,257,500
每小區逕流水量 (l) Run-off of water per plot	10,595,000	2,979,600	2,519,600	2,859,600	2,459,600
逕流率% (逕流水量/降雨水量×100) Percentage of run-off	12.88	3.62	3.06	3.48	2.99
換算每公頃流失乾土量 (tons) Erosion of dry soil	2.774	0.180	0.335	0.030	0.306

表二　各處理56年主作期果實產量調查表

Table 2. The Yield on main Crops stage of per treatment.

處理別 Treatment No.	1	2	3	4	5
處理 Treatment / 項目 Item	內斜堦段 Bench terrace	連作 Suecession Cropping	虎爪豆覆蓋 Cover Crop With Mucuna Capitata	殘株敷蓋 Mulch with residual Crops	甘藷等高畦栽植 Contour Pianting of Sweet Potato
每小區栽植株數 Plants Per plot	209	209	209	209	209
結實率 % The fruitage of the plant Crop	95.22	98.16	99.52	100.00	99.52
萎凋率 % Percentage of Wilting	12.92	32.54	11·00	6.22	7.66
產量 (kg/小區) The fruit yield per plot	252.05	201.20	319.31	340.26	314.11
換算公頃產量 (tons) The yield per hectare	50.41	40.24	63.86	68.05	62.82
同上指數 Index	125	100	158	169	156
春果平均果重 (kg) The Mean Weight of spring fruit	1,474	1,458	1,726	1,736	1,636

（本項目係由技士張雙滿技佐王武彰負責）

8. 坡地果園敷蓋與覆蓋作物栽培研究

Mulching and Cover Crop Observation on Sloping Orchards.

試驗目的：探求最佳覆蓋作物種類及其栽培管理方法，以資推廣。

試驗期間：自民國53年7月起至民國58年12月止（本年自56年1月至12月爲第四年）。

試驗結果：本試驗因主作物香蕉在55年受颱風影響生育不齊而廢耕，於56年2月18日改植柑橘「柳橙」。今年所得結果如下：

（一）各處理水土流失情形：本年降雨量計，1,569.1mm 共觀測水土流失量12次。結果如下表：

表1　各處理水土流失情形（56年1月1日～56年12月31日）

Table 1. The rain off of water and soil on per treatment

項目 Item	處理 Treatment	A 山珠兒豆 Centrosema	B 大葉爬地蘭 Indigofara Spicata	C 百喜草 Bahia Grass	D 琉球大豆 Miyakozima Dzurumame	E 天竺草 Guinea Grass	F 稻草 Straw	G 無處理 Check
降雨量 Rain fall (m.m.)	觀測期間 Between of the Observition	1,569.1	1,569.1	1,569.1	1,569.1	1,569.1	1,569.1	1,569.1
	逕流發生期間 Between of the run-off occuring	1,495.8	1,495.8	1,495.8	1,495.8	1,495.8	1,495.8	1,495.8

		A	B	C	D	E	F	G
每小區受降雨量 Amount of rain fall Per plot(1) (以水平面積70m²計算)	觀測期間 Between of the Observation	109,837	109,837	109,837	109,837	109,837	109,837	1[illegible]
	逕流發生期間 Between of the run-off occuring	104,706	104,706	104,706	104,706	104,706	104,706	10[illegible]
每小區流失水量 (1) Amount of rain off		4,111.00	4,571.00	4,531.00	67,676.70	6,261.00	3,521.00	80,3[illegible]
逕流率 (%) Percentage of Run-off (以水平面積70m²計算)	觀測期間 Between of the Observation	3.74	4.16	4.12	61.61	5.70	3.20	[illegible]
	逕流發生期間 Between of the run-off occuring	3.92	4.36	4.32	64.63	5.97	3.36	7[illegible]
每小區(70m²)流失乾土量 (kg) Dry Soil content of run-off (75m²) of per plot		微量	微量	微量	195,272	微量	微量	296.[illegible]
換算公頃流失乾土量 (kg) The Erosion of Soil per hector		—	—	—	27,896	—	—	42,3[illegible]

據上表稻草敷蓋 (F) 及周年覆蓋作物 (A.B.C.E) 區因地面覆蓋情況良好，逕流率很低，均在3 6 %之間，土壤流失殆無，防冲效果頗大。夏季琉球大豆 (D) 區因缺株頗多，雨季覆蓋情況不佳，水土流失嚴重。無處理對照區水土流失，逕流率高達76%，流失乾土量每公頃高達43公噸，極爲嚴重。

(二) 各處理之土壤含水量及土壤溫度摘錄如下：

表2　各處理之土壤含水量及溫度

Table 2. The soil moisture cnotent on per treatment.

處理 Treatment / 項目 Item		A 山珠兒豆 Centro-sema	B 大葉爬地蘭 Indigofara Spicata	C 百喜草 Bahia Grass	D 琉球大豆 Miyakozima Dzurumame	E 天竺草 Guinea Grass	F 稻草 Straw	G 無處理 Cheek
地中30cm深度之土壤含水量 (%) % Soil moisture Content	3月二次平均	12.8	12.7	6.6	12.8	12.9	15.6	15.1
	12月三次平均	16.3	17.4	11.2	14.3	15.5	16.7	14.2
土壤20cm深度之溫度 (C°) (上午九時)	3月30日	24.5	25.8	25.0	26.3	25.5	23.8	26.8
	6月19日	27.0	28.5	28.8	29.3	28.5	28.3	30.5
	9月29日	26.8	26.0	27.8	26.8	28.0	26.8	29.8
	12月29日	17.3	16.0	18.5	18.0	17.2	17.5	16.8

乾旱期之土壤水分以稻草覆蓋區最高，百喜草覆蓋區最低。就地中溫度言，覆蓋處理區年間差異較少，無覆蓋區年間，差異較大，即夏天溫度高，冬季溫度較低。

(三) 各處理覆蓋作物生草產量，以天竺草最高 597kg/70m² ，百喜草次之 2823.kg/70m² ，山珠兒豆最低僅 40.3kg/70m² 。

(四) 各處理柑橘「柳橙」之生長情形於56年12月調查結果如下表：

處理 Treatment / 項目 Item	A 山珠兒豆 Centro-sema	B 大葉爬地蘭 Indigofara Spicata	C 百喜草 Bahia Grass	D 琉球大豆 Miyakozima Dzurumame	E 天竺草 Guinea Grass	F 稻草 Straw	G 無處理 Check
株高 (cm) Tree height	109.0	111.3	109.9	110.1	113.0	111.2	113.0
幹圍 (cm) Diameter of trunk	1.50	1.67	1.80	1.73	1.53	1.73	1.83
樹冠 (cm) Tree Head	42.9	50.7	65.2	52.2	41.6	51.2	69.9

植後約1年之幼年樹之生長以清耕對照區最佳，百喜草覆蓋區次之，天竺草覆蓋區最差。

（本項目係由技士張雙滿負責）

9. 草帶法構成平台堦段觀察試驗

Study on Terrace Formation by Grass Barrier Method

試驗目的：觀察研究以草帶法構成平台堦段之經濟効果及其應用方法，以供大面積推廣時之參考。

起迄日期：自53年7月至58年12月止本年自56年1月起至12月爲第四年）。

試驗結果：本年結果如下表：

各處理坡度修正度及牧草產量調查

(Recod of the modificatory in each and the production of Vegetive barrier)

項目 (Item)			處理 (Treatment) 1. 內斜堦段 Eench Terrace	2. 南非鴿草 South Africa pigeon Grass	3. 天竺草 Guinea Grass	4. 無處理 Check	備註 Demark
坡度修正度 The modificatory in each area	55年7月29日		--	6.6	6.1	13.1	
	56年4月21日		—	6.6	5.6	13.4	
	56年7月28日		…	6.8	5.5	13.3	
草帶牧草產量 (kg/75m²) The Production of Vegetat barrier			南非鴿草 31.2 天竺草 204.0	66.0	280.8	—	採收6次
作物產量 (kg/75²m) TheProduction of main Crops in each location	56. 7. 23 年、月、日收	花生	4.6	5.7	4.9	9.8	
		花生蔓	33.0	37.7	35.9	81.2	
	56. 12. 14 年、月、日收	甘藷	17.0	13.0	5.8	14.5	
		甘藷蔓	18.0	19.0	8.3	20.0	

由上表得知草帶區之坡度修正，似已達穩定度，變化頗少。草帶牧草之產量仍以天竺草爲高，南非鴿草已達老化產量銳減。作物花生及甘藷產量仍以自然坡面區最高。南非鴿草區次之，天竺草區最低。

（本項目係由技士張雙滿負責）

10. 坡地蕉園水土保持方法比較試驗

A Soil Conservation Test on Banana Orchard

目的：探求經濟而有効之香蕉園水土保持方法，俾資改進，以作推廣之依據。

起迄日期：自民國54年3月起至民國57年6月。（本年自56年1月至12月爲第三年）

試驗結果：本年觀測調查結果如下表：

（一）水土流失量以無處理區最高，逕流率達69%，換算每公頃流失乾土量高達 121公噸，水平式堦段最低，逕流率在8.78～10.72%之間，公頃乾土流失量約在0.95公噸，防冲率高達99%，內斜式堦段逕流率較高，然表土處理者較表土不處理者爲低，草帶法逕流率在 41.97%，但流失土量顯著減少，防冲効能高達95%。

（二）香蕉產量母代部份，以水平式表土處理區最高，表土不處理區次之，草帶法再次之，對照無處理區最低。

坡地蕉園水土保持方法比較試驗結果統計表　（56年1月～56年12月）

Run-off and Soil Erosion in Banana Orchard

處理 Treatment / 項目 Items	1	2	3	4	5	6	7
	內斜式	內斜式	水平式	水平式	單株平台	草帶法	無處理
	Inwarddecl-ined bench terraces	Inward declined bench terraces	Horizontal bench terraces	Horizonal bench terraces	Indiuid-ual basin	Vegeta tiue barrier	CK
	表土處理	表土不處理	表土處理	表土不處理			
逕流水量 (l/100m²) Run-off water per plot(l/100m²)	37,882	81,332	19,184	23,429	80,782	91,683	150,99[illegible]
逕流率 (%) The percentage run-off (%)	17.34	37.25	8.78	10.72	36.98	41.97	69.1[illegible]
換算公頃流失乾土量(kg/ha) The erosion of dry Soil per ha (kg/ha)	530	1,403	953	959	4,916	5,607	12,121
同上指數 Index	0.44	1.16	0.79	0.79	4.06	4.63	100
母代每株平均果房重 (kg) Mean Weight (kg)	8.07	8.21	8.87	9.24	8.04	8.51	7.13

備註：（1）全年觀測期間降雨量爲 2,378,5mm （2）水土流失觀測次數計22次。

（本項目由技正張雙滿，技佐王孝才負責）

11. 蕉園草帶法試驗

Test on Vegetative Barrier of Banana Field

目的：明瞭坡地香蕉園草帶法之水土保持効益，探求最佳草種及管理與利用方法，俾資推廣之參考。

起迄日期：自民國54年3月起至民國58年2月止。（本年自56年1月至12月爲第三年）

試驗結果：本年度觀測調查結果摘錄如下表：

處理 Treatment / 項目 Items	1	2	3	4	5	6	7	8
	天竺草	天竺草	南非鴿草	南非鴿草	戀風草	戀風草	內斜式塔段	無處理
	Guinea grass	Guinea grass	South Africa Pigeon grass	South Afriea Pigeon grass	Weepi-ng love grass	Weepi-ng love grass	Inwardde-clined bench terraces	CK
	(敷蓋)	(刈出)	(敷蓋)	(刈出)	(敷蓋)	(刈出)	(表土不處理)	CK
逕流水量 (l/100m²) Run-off of water(l/100m²)	47,179	71,849	58,715	—	50,792	63,913	42,949	104,356
逕流率 (%) The percentage of run-off (%)	32.01	48.74	39.83	—	34.46	45.47	29.14	70.80
換算每公頃流失乾土量 (kg/ha) The erosion of dry Soil per ha (kg/ha)	764	9,367	975	—	711	1,645	332	73,814
同上指數 Index	1.04	12.69	1.32	—	0.96	2.23	0.45	100
母代平均果房重量 (kg) Mean Weight (kg)	7.26	6.55	7.00	—	7.44	6.40	6.66	6.28

備註：（1）本年觀測期間降雨量計 2,378.5mm （2）本年水土流失量觀測計22次。

由上表顯示：

（一）水土流失量以無處理區最高，逕流率高達70.80%，流失乾土量每公頃達 73.8公噸，草帶處理區之逕流率均較低約在32～48%，而有敷蓋者較低。流失乾土量草帶區顯著減少，尤以有敷蓋區防冲効能頗高，防冲率高達99%，較之內斜堦段，其効能不在其下。

（二）香蕉之產量以母代之結果觀之，對照區最低，而以草帶區之敷蓋處理部較高。

（三）草帶草種，概言之，以戀風草較適於香蕉園，防冲効能高，對香蕉仍無不良影響，產量較高。

（本項目由技士張雙滿技佐王孝才負責）

12. 平台堦段台壁植草試驗

Teet on The Maintenance of Side Slope of Bench Terraces

試驗目的：為明瞭臺壁植草後對土壤及主作物之影響，同時測定其防止冲蝕之效果。

起迄日期：自53年7月至58年12月（本年自56年1月至12月為第四年）。

試驗方法及結果：本試驗設四重複，每重複分為六處理，逢機排列，分別於臺壁種植天竺草、戀風草、百喜草、山珠豆、臺灣雀稗草及留一露裸臺壁為對照區。

各處理之土壤含水量：於乾旱季測定六處理之土壤含水量，以單分類變方分析法分析結果，處理間有5%平準之顯著差異。再進行多種變域測驗如下表：

土壤含水量之比較表

Comparison on the Differences of soil moisture

處　理 Treatment	對照區 CK	臺灣雀稗草 P. for mosaman	百喜草 Bahia Grass	山珠豆 Centrosema	戀風草 weeping love Grass	天竺草 Guinea Grass
平均土壤含水量% Average Soil noi sturd Con tent	10.55	10.05	9.43	9.35	9.10	9.10
顯著變域 5% Significant range						

由上表得知台壁植草後，土壤水分顯著降低，露裸台壁與種山珠豆堦段之土壤水分較高。

（二）台壁之逕流量與土壤流失量如下表：

各處理水土流失情形

The Run—off of Water and Soil of Side Slope

處理 Treatment / 項目 Item	天竺草 Guinea Grass	戀風草 Weeping love Grass	百喜草 Bahia Grass	山珠豆 Centro-cema	臺灣雀稗草 P. for mosanan	無處理 C. K.	備註 Remark
逕流量（五次平均）Run-off (l/m^3)	17.7	16.8	13.7	14.96	24.98	27.1	臺灣雀稗草草於56年7月新植
土壤流失量（五次合計）Soil loss (g/m^2)	479	766	209	197	1,665	2,778	

由上表得知：

（1）台壁植草後，逕流水均減少，而以百喜草之逕流量最少。

（2）台壁土壤流失量以露裸區最多，百喜草與山珠豆最少，防冲効果最高。

（本項目係由技士黃俊德技士張雙滿負責。）

二、蔬 菜 試 驗

Experiment on Vegetable Crops

1. 花椰菜育種試驗

Breeding of cauliflower

試驗目的：改良適宜各季栽培之各種花椰菜優良品種，以發展新鮮蔬菜及種子之外銷。

起迄日期：自47年7月至56年6月。

試驗結果：本計劃之試驗工作至本年度結束，茲將八年來之試驗所得成果，綜合摘要如下：

（一）育成極早生新系統「F－8」一品種，於54年9月開始推廣，以更新原來之鳳山極早生品種。新品[illegible]種「F－8」係以什交育種育成，播種適期較長（自5月中旬至8月下旬本省各地均可播種栽培），耐熱性特强，花球緊厚，其産量及品質均比舊品種「甲－B」」優良，55年5月起種子已有外[illegible]日本，56年度外銷日本之種子數量約 1,000 磅左右，經日本農林省久留米園藝試驗場試作結果，[illegible]爲本品種爲世界上最優良之極早生花椰菜品種。

（二）育成早生種抗蟲性新系統「B—53」一品種，預備57年度起繁殖原種推廣，以更新現有之鳳山早[illegible]品種，新育成之品種其葉片臘粉多，葉質厚硬，生長强壯，對於各種蟲害之抗力甚强，且花球[illegible]及品質均不遜於原有栽培之早生品種。

（三）育成鳳山新中生品種「J—91」一品種，比原來之鳳山中生種早熟七天左右，是爲各種中生品種[illegible]花球品質最爲安定之優良品種。花球緊厚白美，耐貯運，適於新鮮蔬菜之外銷，55年起種子已有[illegible]銷日本，生長强健，産量豐多。

（四）晚生種育成新系統「D—19」一品種，適於晚播，且産量品質均甚安定，已於本年度開始繁殖[illegible]，以備生産種子推廣。

（五）早生及中生種利用自花不和合性之一代什交品種育成40組，其中10組合於本年度委託臺北、臺中[illegible]臺南等三處農業改良場試作，結果選取優良組合二個，擬於57年度計劃生産種子推廣。

另30組合寄往日本千葉大學園藝學部園藝生産研究所分撥日本各地試作，結果選出優良組合8個，下年期再在日本試作成績良好，即可計劃生産什交種子外銷日本。選出之優良組合試作成績如下表：

組合 Combination	試作地 Location	熟期 Maturity	株重 Wt. of plant	花球重 Wt. of Flower	花球質 Quality	花球色 Color	抗病 Resistant to disease	品種純度 Purity	備考 Remark
B-66×A—75	本省 Taiwan	早 Early	1,210g	660g	甚佳 Excellent	白 White	强 Strong	整齊 Uniform	[illegible] 3 L[illegible] ons A[illegible]
A-74×A—60	〃	極早 Extra-Early	1,000	520	佳 Fair	黃白 Yellow-white	强 Strong	整齊	
喜樹早生（CK）	〃	中早 Mid-Early	1,360	470	佳 Fair	〃	中 Mid	不整齊 Un uniform	

S-411×甲—B	日 本 Japan	極 早 Extra-Early	820	284	〃	〃	强 Strong	整 齊 Unifo-rm	二期平均 2 Crops Average
S-412×F—8	〃	早 Early	1,030	266	佳	〃	强	〃	
S-417×Z—E	〃	中 早 Mid-Early	1,200	348	甚 佳 Excell-ent	白 White	〃	〃	
B4×S—417	〃	〃	1,250	434	〃	〃	〃	〃	
B-6×S—414	〃	中 Mid	1,410	344	〃	黃 白 Yellow-white	〃	〃	
B-10×S—414	〃	中 早 Mid Early	1,160	350	〃	白 white	中 Mid	〃	
魁一號 (CK)	〃	中 Mid	1,420	237	不 佳 bad	黃 Yellow	弱 Weak	不 齊	
武 藏 (CK)	〃	早 Early	1,130	140	中 Mid	黃 〃	强 Strong	〃	

（本計劃由技佐陳文郁負責）

2. 甜椒育種試驗

Breeding of Sweet pepper

目的：育成適於內外銷及加工用之早生豐產品種，以安定生產發展外銷。

起訖日期：55年7月1日至61年6月30日，本年爲第一年。

試驗結果：本計劃本年度爲第一年試驗，於55年10月播種，供試材料共爲39品系，試驗結果選出具有：①早生，②生育旺盛分枝多，③結果力强，④抗毒素病，⑤果形大果肉厚，⑥果色濃綠有光澤，⑦果柄部較平，⑧果形整齊等，優良特性之個體30個，並已分別採得自殖種子，以備下年期繼續試驗。

（本計劃由技佐陳文郁負責）

3. 胡瓜育種試驗

Breeding of Cucumber

試驗目的：育成抗病及適於本省栽培之大胡瓜小胡瓜及加工用胡瓜之新品種，以改良本省現有之胡瓜品種。

起迄日期：自55年7月至62年6月止（本年爲第一年）。

試驗結果：本年度爲第一年，供試材料有自省內收集及國外引種者共82品系，於56年2月14日播種，4月初旬開始單株自交並調查各品系之生育特性及果實特性，其中選到具有生育强健、抗病及果型良好，適合內外銷之大胡瓜用優良個體14個，具有分枝旺盛、雌花着生多及果型良好之小胡瓜用個體28個，具有適宜加工用之個體8個，以上共選出50個較優良品系之優良個體，並已採到其自交種子，以備下年期繼續試驗。

（本計劃由技士邱阿昌負責）

4. 洋葱不等式行距栽培試驗

Experiment on Different spacing of onion production

試驗目的：改良洋葱栽培方法，增加單位面積產量。
起迄日期：自民國55年8月起至56年6月結束。
試驗結果：

（一） 各處理間之差異比較表（6.5m²）

The cemparision among treatments

處理 Treatment	結球期 Date of Bulbing	倒伏期 Date of Maturity	小區平均產量 Mean Yield of plot (kg)	分球率% % of Bulb Division	葱球平均重量(g) (Average wight of Bulb	10公畝產量(kg) Yield (kg/0.1 ha)	指數 Index
	月・日	年・月・日					
10+20	12. 17	56. 2. 2	43,790	16.0	146.0	6,736.9	102.12
10+15	12. 15	56. 2. 2	50,800	17.5	127.0	7.815.3	118.47
20+30	12. 17	56. 2. 5	38,700	20.0	193.5	5,953.8	90.25
20+20	12. 14	56. 2. 5	42,880	17.6	163.5	6,596.9	100.00

（二）據上述結果，植距愈密產量愈高(如 12+15cm 產量可提高2.12～18.47%)。植距愈疏有相反傾向。
（三）分球率以植距愈密者愈低，合格品葱球增多，植株愈疏每個葱球平均重量亦愈重。
（四）洋葱需採適當密植，才能提高產量與品質，故不等式行距栽培有推荐價值。
（本項目係由技正郁宗雄、技佐曾紹均負責）

5. 蔬菜良種繁殖

Seed Multiplication of vegetable Crops

實施目的：選育之優良品種（包括外銷、內銷、冷凍、製罐加工用優良蔬菜品種）繁殖原種以供推廣。
起迄日期：民國55年七月至56年6月
實施結果：如下表

種類 Kinds of crop	品種 Varieties	面積（公畝） Average (a)	數量（公斤） Quahtity (kg)
菜豆 Snap bean	Stringless Blue bake FMIK	0.1	0.50
	Asgrow stringless Blue Lake S—7	0.3	3.00
	SRS Bush Blue Lake 1502	0.2	1.00
毛豆 Vegetable Soybean	青草生	50.0	60.00
甜瓜 Muskmolon	Honey Dew	1.0	0.15
	Italy	1.0	0.10

甜椒 Bell Pepper	Ruby king	1.0	1.50
青花菜 Broccoli	Express Corona	1.0	0.10
花椰菜 Cauliflower	鳳山極早生	2.0	0.30
	鳳山中生	2.0	0.30
大蒜 Garlic	49 — 15	2.0	40.00
	49 — 16	2.0	40.00
芥菜 Mustard	雞心菁	10.0	0.20

(本項目係由技正郁宗雄、技士林昭雄、技佐陳嘆、陳文郁負責)

6. 夏季甘藍供應栽培試驗

Expeirment on Cabbage Production During Summer Season

試驗目的：選擇具有耐熱性、抗黑腐病、軟腐病及耐貯藏耐運輸之品種，在高溫多濕之夏季栽培，以增加夏季甘藍之生產。

起迄日期：民國56年1月至56年12月。

試驗方法：自國外引進長岡早取、小林早取、久交 109等66個甘藍品種，在4月下旬，6月下旬分次播種。每品種栽一小區，小區長4.5公尺，寬 1.3公尺，行距65公分，株距45公分，觀察在本省夏季高溫多濕條件下之生態特性及品種間耐熱性、抗黑腐病、抗軟腐病、耐運輸性強弱之差異。

試驗結果：

(1) 本試驗初步已選出小林早取、久交109、長岡早取、長岡初秋、長岡60日、山陽夏早生、長岡 SS Cross、ダイヤ初秋、合田兵庫三號、ミクニ初夏蒔一號、野崎初秋穫、天理銀力等夏季有望品種，擬在第二年夏季再作進一步之試驗。

(2) 本省夏季不僅高溫期間長。且屬雨季及颱風季節、豪雨綿綿時常影響本圃整地定植，又因颱風暴雨常使植株發生機械傷、土壤冲刷，排水與通氣不良等而腐爛失敗。故夏季栽培甘藍除應選有望品種栽培外，宜分批播種，採化零爲整方式生產供應市場，並在降雨時宜用塑膠布覆蓋畦面，以防土壤冲刷。

(本項目係由技士林昭雄負責)

7. 肥料三要素對青花菜之效應試驗

Effects of NPk Elements on Broccoli

試驗目的：在探究肥料三要素用量對於青花菜之生育、產量、品質等影響、確立合理之施肥法。

起迄日期：民國55年7月至56年6月

試驗方法：(1) 供試品種採用 Calabrese 品種。

(2) 田間設計採用3×3×3複因子設計，隨機區組排列，三重複。(3) 三要素處理，每10公畝用量(公斤)，$N_0=0$, $N_1=20$, $N_2=25$, $P_0=0$ $P_1=15$, $P_2=20$, $K_0=0$, $K_1=20$, $K_2=25$, (4) 小區面積，$1m\times 2m=2m^2$，每處理1小區，每區集27小區，三重複共 81小區，試區面積共計 $162m^2$。(5) 栽植行距 60cm，株距 40cm，每小區種植兩行。(6) 播種期

，民國55年10月6日播種，11月3日定植，56年1月4日開始收穫至，1月23日止。

試驗結果：

（1）本試驗三要素用量處理對青花菜之初期生育及後期生育包括植株高度，植株開展度，葉數、葉色以及花苔重、全株重、根重等有顯著之影響，惟對抗病性，抗蟲害性各處理間未有顯著之差異。

（2）就氮磷鉀三要素而言，以氮之效應最大，鉀磷次之。花苔產量經變方分析結果，氮肥處理內有顯著之差異，磷肥、鉀肥處理內無顯著之差異。又氮肥處理內之氮肥中量區（N_1）與氮肥多量區（N_2）無極顯著差異，僅對無氮肥區（N_0）有顯著之差異，故以氮肥中量區（N_1）為最經濟之施肥區，磷鉀肥對產量雖無顯著之影響，但對植株之強健之及品質方面有關，據化學分析結果，施用鉀肥多之處理比無施鉀肥區生產之青花菜所含維他命C含量較高。

（3）據本試驗綜合分析結果，三要素用量對青花菜之配合比例在肥力中等之土壤宜用 $N_1P_1K_1$ 比例，即每10公畝施用氮肥20公斤，磷肥15公斤，鉀素20公斤。

（4）試驗地區土壤分析結果，化學肥料除增產外，尚有增厚地力之效果，尤其在表土部份，故在肥沃之土壤，亦可宜酌量減施，即每10公畝施氮素18公斤，磷素12公斤，鉀素16公斤。

（本項目係由技士林昭雄負責）

三、病蟲害試驗

Experiments on Plant and Insects

1. 番茄青枯病藥劑防治試驗

The Experiment of Chemical Control of Tomato Wilt (Pseudomonas solanacearum S.)

試驗目的：探求番茄青枯病之有效防治法，以便減輕被害率，而提高番茄之產量。

起迄年月：55年7月起至56年6月止。

供試材料及方法：番茄、支柱、肥料及藥劑等。

供試藥劑種類及濃度如下：

Similton	e.c.	1000倍
Soilcin	e.c.	1000倍
Ruberon	e.c.	1000倍
Granosan	M	1000倍
Dithane	A-4	500倍

田間處理：

a. 試驗園地病原菌接種。

b. 種植前實施土壤消毒（一次），每株藥量 500c.c.

c. 生育期藥劑灌注（共二次），每株每次藥量每次 200c.c.

d. 土壤消毒及生育期藥劑灌注（共三次），每株每次藥量 200c.c.

供試品種為 Manalee 每小區40株，重覆四次，3種處理共計 2,880株，試驗園地於55年10月5日病菌接種，10月14日土壤消毒，10月18日種植，第一次藥劑灌注為11月25日，第二次為12月25日。

試驗結果：

（一）所有藥劑施用區之罹病率均遠低於對照區。

（二）就防治效果而言，五種供試驗藥劑以 Soilcin e.c. 最優 Similton e.c. 次之，惟二者間並無顯著差別，其餘依次為 Ruberon e.c. Granosan M, Dithane A—40。

(三) 就土壤消毒，生育期藥劑灌注，土壤消毒及生育期藥劑灌注等三種不同處理而言，其防治效果以後者優於前二者。

(四) Dithane A—40 500 倍稀釋液對於地上之葉片有輕微之藥害。

(五) 就產量而言則以 Soilcin e.c. 為最高 Similton e.c. 次之，其餘依次為 Ruberon e.c. Dithane A—40 及 Granosan M 等。

(本項目係由技佐黃金池、簡和順負責)

2. 十字花科蔬菜軟腐病防治試驗

Chemical Control of Bacterial Soft Rot on Cruciferous Plants

試驗目的：探求可防治十字花科蔬菜軟腐病之有效藥劑，以供防治依據。

試驗方法：

	第一次	第二次
(一)供試種類及品種	長崗交配理想白菜	濱綠結球白菜
(二)播種日期	55年9月5日	56年8月6日
(三)定植日期	10月5日	(直播)
(四)田間設計	每處理重複六次，逢機區組，每小區定植24株	每處理重複四次，逢機區組，每重複40株
(五)施藥日期	12月3、10、17、24日共四次	9月14、21、28日共三次
(六)調查日期	12月31日	10月13日

起迄日期：自55年9月起至56年10月止。

試驗結果：如表1及表2。

表1 結球白菜軟腐病第一次藥劑防治效果。

Table 1. The effect of chemicals against bacterial soft rot on Chinese cabbage (Test 1)

代號 Code No.	藥劑名稱及形態 Name & form of chemicals	有效成分含量 (%) Active ingredient (%)	稀釋倍數 Dilution ratio	調查株數 Surveyed Plants	罹病株數 infected Plants	罹病率 infected %	指數 Index
1	Phytomycin S.	4.5	1:500	124	19	15.32	48.25
2	Polyoxin(B) W.P.	3	1:300	126	23	18.25	57.48
3	Orthocide W.P.	50	1:400	124	26	20.97	66.05
4	Difolatan W.P.	80	1:600	129	29	22.48	70.80
5	Phaltan W.P.	70	1:500	122	25	20.49	64.54
6	Dithane Z-78 W.P.	75	1:400	127	22	17.32	54.53
7	Antracol W.P.	70	1:400	140	25	17.86	56.25
8	Sanquinon W.P.	30	1:500	134	67	50.00	157.48
9	CK	—	—	126	40	31.75	100

表2 結球白菜軟腐病第二次藥劑防治效果

Table 2 The effect of chemicals against bacterial soft rot on chinese cabbage (Test2)

代號 Code No	藥劑名稱及形態 Name & form of chemicals	有效成分含量 (%) Active ingredient (%)	稀釋倍數 Dilution ratio	調查株數 Surveyed plants	罹病株數 infected plants	罹病率 infected %	指數 Index
1	Agrimycin (100) W.P.	S. 150. T. 15	1:500	160	17	10.63	32.08
2	〃	〃	1:1000	160	40	25.00	75.47
3	Takedamycin S.	12.5	1:1000	160	30	18.75	56.60
4	〃	〃	1:1500	160	36	22.50	67.92
5	Phytomycin S. + Kauritil W.P.	S. 4.5 K. 80	1:500	160	39	24.37	73.58
6	C.K		—	160	53	33.13	100

(一) 十字花科蔬菜軟腐病係由 Erwinia aroideae (Townsend) Holland 所引起，該病原細菌爲害作物種類甚多，無論栽培或運輸貯藏期間，均能引起腐爛，招致嚴重損失。

結球白菜很容易感染軟腐病，一般皆於結球前期開始罹病，隨植株之成長而逐漸增多，尤其在結球後期受害最重，若係感病品種，再遇高溫多濕及害蟲侵害，則難有收穫。

(二) 由表1所示，田間藥劑防治效果，在供試藥劑中以 Phytomycin 500倍效果較佳，其次爲 Antracol 400倍，Dithane Z—78 400倍，Polyoxin 300倍 再次爲 Phaltan 500倍，Orthocide 400倍 Difolatan 600倍，以 Sanyuinon 500倍 爲最差，尙比無施藥的對照區還差，由此可見，施藥不當，可能引起更大的損失。

(三) 第二次試驗中 Agrimycin (100) 之500倍和1000倍液均能引起藥害，其症狀爲外葉葉緣白變，失去葉綠素 (即黃化現象)，不會乾枯，對於產量似無影響。就表列結果而言，Agrimycin (100) 500倍液和 Takedamycin 1000 倍液最佳，似有推廣價值。其次爲 Takedamycin 1500倍，Phytomycin 加 Kauritil 500倍和 Agrimgcin (100) 1000倍，效果均比不施藥爲佳。

(四) 藥劑之施用須噴及植株基部才能發揮效果，若能注意田間排水並澈底防治害蟲則更佳。

(本項目係由技佐王金池、簡和順負責)

3. 粉介殼蟲 (Dysmicoccus brevipes (CKII)) 爲害鳳梨之部位與誘發鳳梨萎凋病關係之研究

The Feeding Portions of Mealybug (Dysmicoccus brevipes (CKII.)) in Relation to Pineapple Wilt

試驗目的：探求粉介殼蟲在鳳梨植株上爲害部位，與誘發萎凋病之關係，以作防治依據。

起迄年月：自55年7月起至56年6月止。

研究方法：

(一) 接種部位：1 根部。

2 鳳梨葉部內圍。

3 鳳梨葉部外圍。

(二) 接種蟲數：1 每一部位每株接幼蟲50匹。

2 每一部位每株接幼蟲10匹。

研究結果：1 根部接種，以蟲數50匹者，在接種後56天有10%發生萎凋。

2 鳳梨葉部內圍，以蟲數50匹者，在接種後49天有20%發生萎凋。

3 鳳梨葉部外圍之接種處理和對照均無萎凋發生。

4 在接種後12天即逢艾爾西颱風，復10天又逢豪雨，所以接種於根部之粉介殼蟲在接種後60天調查時均無存在。因此可能影響接種的結果。

(本項目係由技士李錫山負責)

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 木瓜及嫩薑蜜餞製法改良試驗

Experiment on the Improvement of Processing Techniques of Papaya and Ginger Preserves

試驗目的：臺灣蜜餞製法，一般多採用糖煮法，因其操作簡單並節省勞力與時間，惟其缺點為所製蜜餞色香味欠佳，亟須改良，乃用逐漸濃縮浸漬法從事製造試驗，以探求優良蜜餞之製造條件。本年從事木瓜及嫩薑蜜餞製法改良試驗。

起訖日期：自55年7月起至56年6月完成

木瓜蜜餞製造試驗：選取外皮條溝已全變黃色之木瓜，除去外皮及種子，切成長條狀或小塊，放入鋁鍋中加熱水煮沸十分鐘取出，加砂糖浸漬靜置，翌日將連同糖液之木瓜煮沸30分鐘，復行浸漬；第三日取出浸糖畢之木瓜放入小型廂式脫水機，於 160°—170°F 溫度乾燥約32小時取出，用塑膠袋包裝，即成製品，茲將木瓜製造蜜餞試驗情形列於表一。

表一 木瓜蜜餞製造情形記載

Table 1 Records of Manufacturing of Papaya Preserves

樣品代號 Sample No.	製造日期 Manufacturing Date (年月日)	原料重 Weight of Raw Materials (kg.)	除皮及種子後之重量 Weight after Peeling & removed the Seeds (kg)	砂糖用量 Cane Sugar used (kg)	浸糖時間及糖度 (Tipping Time & Brix measurement)	浸糖畢乾燥溫度及時間 Drying temperature & Time	成品重 Weight of products (kg)	製造率 Percent of preserves PrePared %	備註 Remarks
1	55.12. 1	4.1	3.10	1.64	於40°Brix糖液浸二晝夜	160°—170°C 經32小時	1.87	45.60	色黃透明美觀風味可口。
2	55.12. 3	4.4	3.35	1.76	同 上	溫度和時間同上	1.80	40.90	色深黃透明、美觀、風味可口。
3	56. 3.10	3.7	2.70	1.76	同 上	溫度同上但時間為35小時	1.70	46.00	色淺黃透明、風味良好。
4	56. 4.17	6.1	4.50	1.83	同 上	溫度同上但時間為33小時	1.89	30.50	色味尚佳惟因砂糖量少質地較硬

根據試驗結果，摘要如次：(一)原料宜用外皮條溝全變黃色之木瓜。(二)浸漬果肉以糖度 40°Brix 之糖液為宜。(三)糖度愈高，成品形體並不縮小，且貯藏時間亦較久，但如糖度太高時成品容易結晶，色濁，且感味道太甜。(四)浸漬用糖液之配製，以90%蔗糖及10%葡萄糖為佳。(五)果品浸漬時之

品溫，以 28°—30°C 爲佳，浸漬期間無須加熱處理，較能保持原來香氣及色澤。（六）用鍍錫鋼皮罐包裝蜜餞比用塑膠袋者稍好些。

嫩薑蜜餞（簡稱蜜餞薑）製造試驗：原料薑洗淨整形（切成直徑 1.2cm 厚 0.5cm 之小片）以後，放入鋁鍋中，在各濃度之冰醋酸溶液各煮沸30分鐘，傾去酸液，再加清水煮沸數分鐘，如此連續換水煮沸二、三次，至用口嚐無酸味爲止，取出薑片放入糖度 50°Brix 之砂糖液中令其滲透，次日糖液降至 30° Brix，於是加熱加糖，將糖度提高至 60°Brix，以後每天照常加熱加糖，以免醱酵，至第六天糖度達到 70° Brix 左右，此時薑肉透明不脆，取出淋乾糖液，放入小型箱式脫水機，於 150°—160°F 溫度乾燥約22小時左右，即得蜜餞薑製品，放冷後用塑膠袋包裝之。茲將蜜餞薑製造試驗經過列於表二。

表二 蜜餞薑製造情形記載

Table 2 Records of Manufacturing of Ginger Preserves

樣品代號 Sample No.	製造日期 Manufacturing date （年月日）	處理別 Treatment	原料重 Weight of Raw Materials (kg)	浸漬糖液情形 Steps of dipping in Sugar Solution	浸漬後乾燥之溫度及時間 Drying temperature and Time	成品重 Weight of Finished Products (kg)	製造率 % of Products prepared	備註 Remarks
1	55.11.17	單用清水沸煮，不加酸	0.94	糖液由 25°Brix 漸次遞增至第五天糖度達到 70°Brix 止	150°～160°C 乾燥21小時	0.67	71.3	製品紅褐色
2	55. 9.15	原料加冰醋酸 1 %煮沸30分鐘	2.00	糖液由28°Brix 漸次增高，至第六天糖度達到 69°Brix 止	溫度同上但乾燥22小時	1.55	77.5	製品黃褐色
3	55.10.26	原料加冰醋酸 1 %煮沸30分鐘	1.00	糖液由 30°Brix 漸次提高，至第五天糖度達到 70°Brix 爲止。	溫度同上但乾燥22小時	0.80	80.0	製品黃褐色
4	55.10. 3	原料加冰醋酸 2 %煮沸30分鐘	0.93	糖液由第一天之 34°Brix 漸次增高，至第六天糖度達到 70°Brix 爲止。	溫度同上但乾燥22小時	0.65	69.8	製品黃色
5	55.10.26	原料加冰醋酸 2 %煮沸30分鐘	0.92	糖液由第二天之30°Brix 逐漸升高，至第六天糖度達到 70°Brix 爲止。	溫度同上但乾燥22小時	0.78	84.7	製品淡黃色
6	55.11.17	原料加冰醋酸 3 %煮沸30分鐘	1.00	糖液由第二天之30°Brix 漸次升高，至第六天糖度達到 70°Brix 爲止。	150°～160°C 乾燥21小時	0.82	82.0	製品淡黃色

依據試驗結果，摘要如次：（一）薑愈嫩，製造所需時間愈短，所得品質較優。（二）薑去皮整形後不能放置過夜，否則成品色澤欠佳。（三）原料薑經酸處理後酸須洗淨，薑肉不可帶有酸味，否則容易引起蔗糖轉化，成品黏牙，而且顏色變深。（四）浸漬期間糖度最好不要突然升高，以逐漸升高爲佳。薑粒愈大，糖度提升應愈緩慢。（五）製造時加熱總時間愈短愈佳，加熱溫度不宜過高，以 95°—100°C 爲妥。溫度高，糖易焦化，色澤不美觀。（六）糖薑乾燥時如溫度過度，成品色澤易受影響，普通以150—160°F 爲宜。

（本項目係由技正陳景福技士李彬書技佐黃本田負責）

2. 鳳驗碎肉製造醬菜試驗

Experiment on the Manufacturing of Salt pickles of Crushed Pineapple

(i.e. Pineapple Canning residues)

試驗目的：利用鳳梨製罐部分之殘餘果肉，加以不同調味料製造醬菜，探究用何用方法製成成醬菜質

良味美，且耐貯藏。

製造方法：先將豆麴、食鹽、調味料等混合均勻，將調理好的鳳梨切成大塊，瓷罋底先放一層鹽和調味料，然後放一層鳳梨果肉，如此至罋裝滿爲止，但最上面的一層要多撒佈一些調味料，裝滿後立即封罋貯藏之，隔一個月後開罋，嚐試其風味品質，並加以記載。

試驗結果簡記如次：（一）醬菜品質之好壞，與所用原料鳳梨之品種有甚大之關係，如使用開英種之肉瓣果，比較同一品種之鼓瓣果及在來種鳳梨要好些。（二）製造鳳梨醬菜之配方，以鳳梨碎肉64%，豆麴16%，食鹽16%，甘草粉2%，赤糖2%混合均勻，使之醱酵，所得醬菜之風味及品質，比較以其他配方製成者爲佳。（三）製造鳳梨醬菜之食鹽用量不可少於10%，否則製品容易酸敗。（四）用瓷罋裝盛醬菜比較玻璃瓶容易生黴，因而使品質變壞。

（本項目係由技士李彬書技佐黃本田負責）

3. 本省南部果蔬加工業之調查

A Survey of Fruits and Vegetables Industries in the South Part of Taiwan

調查目的：調查本省南部六縣市（嘉義縣、屏東縣、高雄縣、市、臺南縣、市）各食品工廠之果品蔬菜加工技術及包裝貯藏情形，謀求改良製造方法，提高品質，減低成本，改善包裝，以利外銷。

起訖日期：自55年7月起至56年6月完成。

調查對象：爲高雄縣臺灣鳳梨公司鳳山工廠等十家，高雄市東豐食品工廠等七家，臺南縣嘉南食品工廠等十一家，臺南市華成食品工業公司臺南工廠等六家，嘉義縣梅林罐頭食品工廠等六家、屏東縣大武食品化工廠等八家，共計三十九家。

調查項目：有工廠名稱、組織、資本額、員工人數、動力情形、基本機械設備、製罐機器設備、製品之種類名稱、製造方法、包裝方式、產品貯藏及運銷情形、上年產銷狀況、本年生產目標、以及工廠在製造技術及營運方面有無困難問題等。茲因篇幅所限，僅依據調查所得，提出幾點較重要之建議，以供果蔬加工業者之參考改進。

建議事項：

（一）在已調查之三十九家工廠中，除臺灣鳳梨公司工廠及臺灣梅林罐頭食品廠等全年開工約十個月，其他百分之八十的工廠開工僅約五、六個月，少則僅三、四個月，平均有百分之六十的空間未加以利用，所以今後食品工業之經營方針，應向新產品和新加工法去發展及引導業者從事區域性產品之發展，使各廠皆有其代表性之優良產品。

（二）製造鳳梨及柑橘罐頭工廠應改善機器設備，逐漸採用不銹鋼之器械，並須推動全面品質管制；其次應加强鳳梨罐頭副產物之生產，如冰凍濃縮果汁、冰凍脫水鳳梨、鳳梨皮渣作飼料及回收糖分等利用。

（三）洋菇罐頭事業需要在生產指導、製罐及銷售等多方面密切合作，嚴格執行計劃生產，注意每一過程中技術之改進，就加工製罐方面言，除了注重生產數量及降低原料價格外，亦應注意罐頭品質之改進，如僅依賴聯營制度之保障，而不注意改進品質，則將毀壞外銷之前途。

（四）欲提高蘆筍製罐品質，加强開拓外銷，務必保持原料新鮮度，嚴格控制調理中所需之時間，封蓋殺菌等操作務求迅速確實，工廠應全面實施品質管制，對製造過程中之衛生管理，應力謀有效運用。

（五）發展醬菜及調味蔬菜罐頭，以國菜特殊的調味方法所製成之罐頭，因無其他國家之競爭，誠謂一種具有獨佔性之食品工業，若能有效予以推廣宣傳，其發展前途，實未可限量，（六）脫水蔬菜則以脫水洋菇、洋菇粉、蒜頭粉等發展最有希望，尤以冷凍脫水方法乾燥後，對果蔬原有的色香味，均能保持。冷凍脫水設備費用雖高，但前途甚有希望，似宜提早試辦。

（七）各種罐頭包裝應研究改善，求其美觀，適於玻璃瓶裝盛者應予推廣，並供應軍方之需要。

（八）年來冷凍蔬菜外銷情形非常良好，爲確保蔬菜在運輸途中及到達目的地後之鮮度，應加强實施

快速冷凍技術，他如嚴格管制品質及加强衛生檢驗，亦不容忽視。

（九）國產蜜餞食品因成本較低，且別具風味，故外銷數量逐年增加，今後當輔導使用新法製造，儘量保持原料本味，並積極推行改善包裝方法，改良包裝設計，以增美觀實用，經改良後之蜜餞更可擴展外銷市場。

（十）擴大農產加工品外銷，應謀求發展新產品建立新市場。

（本項目係由技正陳景福技士李彬書負責）

魚池茶業試驗分所
Yu-chih Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Experiments on Breeding of Tea Plant

1. 茶樹株行試驗
Plant-row Test of Tea plant

本試驗目的在求增進茶樹生長勢健旺，增加單位面積產量，提高製茶品質，延伸早晚採摘時期，加强抗病蟲害耐旱，及抗風品種育成，自民國45年開始舉辦，今年爲第11年選育工作迄今選育候補原種茶樹三批，合計84系統，玆將本年度工作實施情形摘要如下：

（一）第一批候補原種茶樹株行試驗

本批於民國42年依照株行試驗規劃每品系25株單行，每隔4品系栽植阿薩姆對照品種一行，自45年開始採摘並製造試驗，製茶品質經鑑定結果以5118，184，527，122等品系爲佳。

（二）第二批候補原種茶樹株行試驗

本批於民國44年栽植，參試品種計有157等，23系統，本年度產量以508，5013，192，4032 等品系爲高，製茶品質以5013，508，192，111，157等系統爲佳。

（三）第三批候補原種茶樹株行試驗

參試品種計有 J-40-111等32系統，本年度產量以 157，162，163，190，217 ， 等品系爲高 ，製茶品質以 FKK 一號，232，210，169等品系爲佳。

（四）茶樹高級試驗

本試驗於民國55年栽植，參試品種爲第一批株行試驗之優良株行 184等19系統，另加對照品種合計20系統，田間排列採用完全逢機區集法重複五次，現爲幼木護育管理階段。

（五）良種茶苗繁殖推廣

（1）茶苗推廣：本年度在魚池、臺東、花蓮等茶區推廣優良品種及阿薩姆原種茶苗計 115,290株以供茶園補植或新植之用。

（2）插穗推廣：本年度在魚池、臺東、花蓮等地推廣 184號等五品系優良品種扦插繁殖用插穗合計312,000枝以供培育茶苗之用。

（本項目係由技正史穊，技佐楊守國負責）

2. 茶樹雜交後代觀察試驗
Observation on the Hybird progenies of Tea Plant

本分所雜交育種係利用型性優良品種，施行人工交配以期育成量高質優之雜交第一代。於民國35年開始雜交工作，今年爲第22年，永續辦理，迄今雜交後代計有1505系統。

（一）第一批雜交種株行試驗

參試品種計有 FKK 一號等13系統，本年度產量以 FTK 10號及 FTJ 9號爲高 FKT 2號次之，製茶品質以 FKK 一號， FTK 10號， FTJ 9號，FIK 2號等品系爲佳。

（二）38年～40年度雜交後代計95品系，本年度單株產量及品質經初步考查結果，產量而言39年度雜交種3號425公分，40年度雜交種15號440公分，17號443公分，36號440公分，41號503公分，44號429公分，48號445公分，58號445公分，84號612公分等9品系爲高，製茶品質經初步考查以39年度雜交種3號，

8號及40年度雜交種15號，41號，50號等品系爲佳。

（三）41～48年度雜交後代計1349系統現爲幼木護育管理階段。

（本項目係由技正史稗，技佐楊守國負責）

3. 茶樹自交與雜交之研究

試驗目的：研究茶樹品種（系）間（內）之親和力，供育種者參考。

材料及方法：a 材料：雜交184等六個品種，自交184等30個品種（系）。

b 方法：雜交六個品種，相互雜交成爲30個完全組合，每組合雜交 200朶花爲原則，自交爲30個品種（系）每品種自交200朶花。

c 自（雜）交工作於56年11月至12月。

試驗結果：玆將本年度實際自（雜）交數量列表如下：

a 雜交部份

組　合	交配數	組　合	交配數	組　合	交配數	組　合	交配數	組　合	交配數
184×5013	224	5013×5118	158	5118×239	233	239×FKK	214	FKK×642	227
184×5118	217	5013×239	126	5118×FKK	218	239×642	207	642×184	253
184×239	219	5013×FKK	122	5118×642	233	FKK×184	223	642×5013	223
184×FKK	221	5013×642	134	239×184	196	FKK×5013	225	642×5118	220
184×642	220	5118×184	217	239×5013	208	FKK×5118	226	642×239	220
5013×184	155	5118×5013	240	239×5118	204	FKK×239	217	642×FKK	220

註：母本5013號由於開花數過少，未能達到預定數，超過200朶者，超過部份準備人畜爲害補充用

b 自交部份

品　種	交配數	品　種	交配數	品　種	交配數	品　種	交配數	品　種	交配數
FTJ11	221	FKK	221	5118	224	157	226	508	100
Indijenous	215	102	222	642	218	1012	224	FTJ_9	223
FTK_7	221	122	221	166	223	392	222	4006	80
Shin	217	184	176	Jaipwri	224	394	220	642	222
Manipuri	219	404	52	111	171	303	218	40評	222
山　茶	219	527	199	Kyang	216	507	215	192	218

註：部份品種（系）由於花數過少，未能達到預定目標。

（本項目係由技正史稗負責）

4. 茶樹無性繁殖試驗

Experiments on the Propagation of Tea plant

本試驗目的爲探求茶樹實用扦插方法，對於促進發根，縮短苗期等方法，加以研究，提高茶苗成活率以供新品種繁殖推廣之參考，玆將本年度試驗成績列表如下：

（一）長枝條田間直接扦插時期比較試驗（扦插6個月後生活率）

扦插時期	品種	扦插數	成活數	成活百分率
春插	184	300	268	89.3
	5118	300	205	68.3
夏插	184	300	132	44.0
	5118	300	156	52.0
秋插	184	300	143	47.7
	5118	300	157	52.3

本試驗扦插六個月後成活率經初步調查結果，扦插時期以春插成績較佳，夏秋兩期較差。

（二）長枝條塑膠袋扦插時期比較試驗（扦插6個月後生活率）

扦插時期	品種	扦插數	成活率	成活百分率
春插	184	200	191	95.5
	5118	200	120	60.0
夏插	184	200	182	91.0
	5118	200	174	87.0
秋插	184	200	190	95.0
	5118	200	187	93.5

本試驗經初步調查結果，各時期扦插成活率差異甚少，品種間以184號成活率較佳。

（本項目係由技正史稞，技佐楊守國負責）

二、茶樹栽培試驗

Experiments on Cultivation of Tea Plant

1. 阿薩姆茶樹豐歉因素測定試驗

A Test on Tea productivity in Relation to Environment

試驗目的，探求氣象因子對於阿薩姆茶樹生育，產量，品質等變化之關係。

試驗材料及方法，供試品種有 Taipuri Manipri Klang 三品種，重複二次計 6 小區，每小區茶樹[illegible]株，田間隨機排列，該區茶樹依本分所標準管理法管理，記載項目有品種茶菁產量及各茶季氣象資料，樹生育等。

表一、五十六年度各季氣象資料

茶季＼項目		平均溫度 °C	最高溫度 °C	最低溫度 °C	相對溼度 %	平均地溫 (20公分)°C	降雨量 (m,m,)	晴天日數	備註
春茶	3月	17.2	28.6	8.9	82	18.6	26.8	23	
	4月	20.6	30.4	15.1	85	22.2	156.0	13	
	5月	21.2	31.0	10.0	87	24.6	580.6	12	
夏茶	6月	21.3	29.1	17.1	89	24.8	331.2	10	
	7月	22.5	30.0	18.5	88	27.3	406.2	13	
	8月	22.3	31.9	18.0	86	25.3	230.8	9	
秋茶	9月	20.8	27.6	15.4	87	24.6	59.3	19	
	10月	19.4	27.4	11.9	82	23.3	21.1	19	
	11月	18.5	27.5	11.6	83	21.8	12.7	22	

表二、五十六年度各季茶菁產量（公斤／300株）

品種＼項目	春茶		夏茶		秋茶		合計		等次	備註
	生產量	%	生產量	%	生產量	%	生產量	%		
Jaipwri	122.80	33.7	153.60	42.2	87.80	24.1	364.20		1	
Manipwri	123.30	37.5	126.20	38.4	78.90	24.0	328.40		3	
K-lang	139.95	41.9	111.63	33.4	82.31	24.7	333.89		2	
合計	386.05	37.6	391.43	38.1	249.01	24.3	1,026.49			

表三、五十六年度各品種茶樹伸育量（cm）

品種 ＼ 項目	五十六年一月剪枝後			五十六年十二月剪枝前			本年度伸育量			等次
	樹高	樹冠	直徑	樹高	樹冠	直徑	樹高	樹冠	直徑	
Jaipuri	94.7	106.0	3,985	120.5	121.8	4,026	25.8	15.8	0.041	1
Manipwri	92.2	96.9	4,077	115.9	115.9	4,109	23.7	19.0	0.032	3
K-lang	97.8	112.6	3,805	120.1	126.6	3,839	22.3	14.0	0.034	2

本年度試驗結果，各季茶菁產量均較去年為高，以春茶增加12.5%，夏茶略相同，秋茶增加 11.8%，全年產量增加11.7 %，主要原因爲本年初春，1～2月份不僅降雨量增加，且分佈均勻，氣溫提高，相對濕度較大促進茶樹萌芽所致。至於各品種產量仍以， Jaipuri 品種最高， Klang 品種次之，Manipri 品種最差，茶樹伸育亦然。

（本項目係由技正史稚，技工王平民負責）

2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗

Experiment on the pruning-cycle of Assam tea plant

本試驗目的在探求最有利之剪枝高低週期，自民國45年12月起至57年12月止，計劃實施12年，今年爲第11年，阿薩姆茶樹達到一定樹齡時施行深剪枝，已有提高產量之事實，但樹齡與剪枝週期對於產量之相互關係，尚無資料可查，本試驗自民國45年12月參照茶樹生理設計剪枝週期各項處理計劃，逐年剪枝並登記產量及調查茶樹生育情形等項，茶樹剪枝週期計分三年、四年、六年等循環週期，剪枝週期循環方法分正循環及正反交互循環二處理，全部試驗計六處理，田間排列採用完全逢機區集法重複六次，每試區茶樹24株計36小區，茲將試驗結果列表如下：

表一、56年試驗結果列表如下：

剪枝週期	茶樹剪枝高度（公分）											產量	茶樹伸育量（公分）		
	46年	47年	48年	49年	50年	51年	52年	53年	54年	55年	56年	公斤／萬株	樹高	樹冠伸張	主幹直徑
正循環3年	51	56	61	51	56	61	51	56	61	51	56	6331.5	26.5	14.3	0.241
正循環4年	51	56	61	66	51	56	61	66	51	56	61	6963.8	27.7	15.0	0.258
正循環6年	51	56	61	66	71	76	51	56	61	66	71	7392.6	21.9	16.0	0.254
正反交互循環3年	61	56	51	51	56	61	61	56	51	51	56	6705.7	29.4	15.0	0.247
正反交互循環4年	66	61	56	51	51	56	61	56	66	61	56	7059.9	29.6	14.5	0.235
正反交互循環6年	76	71	66	61	56	51	51	56	61	66	71	7234.6	21.5	14.7	0.278

本年度茶葉產量經統計結果，以正循環六年處理為高，比正循環三年處理差異顯著，其他各處理間差異不顯著。

表十、46年至56年計11年平均試驗結果列表如下：

剪枝週期	茶樹剪枝高度（公分）											產量	茶樹伸育量（公分）		
	46年	47年	48年	49年	50年	51年	52年	53年	54年	55年	56年	公斤/萬株	樹高	樹冠伸張	主幹直徑
正循環3年	51	56	61	51	56	61	51	56	61	51	56	4837.3	50.0	30.8	0.257
正循環4年	51	56	61	66	51	56	61	66	51	56	61	4681.7	48.7	29.0	0.268
正循環6年	51	56	61	66	71	76	51	56	61	66	71	5002.1	47.4	28.4	0.264
正反交互循環3年	61	56	51	51	56	61	61	56	51	51	56	4966.3	52.2	31.0	0.264
正反交互循環4年	66	61	56	51	51	56	61	66	66	61	56	5427.5	51.9	29.1	0.268
正反交互循環6年	76	71	66	61	56	51	51	56	61	66	71	4929.5	48.4	29.8	0.275

本試驗經綜合十一年來茶葉產量統計結果，以正反交互循環四年處理確較其他處理產量為高，正循環四年處理產量最差，其他處理間差異甚少。

（本項目係由技佐楊守國負責）

3. 新品種茶樹適應性試驗

Regional testing of new assam tea varieties

試驗目的：探討不同海拔地區對於阿薩姆新品種茶樹品質變異與病蟲害感染情形，以應今後推廣之依據。

試驗材料及方法：

（1）田間排列採用逢機完全區集設計。

（2）供試茶樹品種：184，5118，239，Fkk-1 Jaipuri　(check)　。

（3）地點：臺東知本（海拔350公尺），花蓮瑞穗（200公尺），埔里史港（500公尺），霧社（1,100公尺），日月潭（750,1000公尺），共計六處。

（4）調查項目：

A　各區各品種茶樹成活率。

B　茶樹生育量。

C　茶菁產量。

D　製茶品質。

E　病蟲害感染種類及程度。

本年度資料：各區茶樹為二年生幼木茶園。成活率及生育量均以184號為高，其次為 Jaipuri對照品種，Fkk-1號最差。唯值得一提者184號品種紅蜘蛛之為害甚為猖獗，應及時防治之。

（本項目係由技佐陳永盛負責）。

4. 幼木茶園間作綠肥品種觀察試驗

Investigation on the Growth of Interplanted yung Tea and Green Manure

本試驗自民國（56）年開始，預定六年完成，目的爲尋求適應山地茶園間作之綠肥品種，借以保持水土，增加茶園肥力。綠肥品種計有鐵富豆，營多藤、卵葉藤，銀葉藤等四品種另加不間作綠肥對照區，計五處理，採用完全逢機區集法，重複四次，茶園 184號品種。本年係第一年，至於茶菁產量第三年才列入試驗。

茲將本年度試驗綠肥品種及茶樹生育量成績列表如下：

處理名稱＼項目	30株／公斤	茶樹生育量（公分） 樹高	樹冠	主幹直徑
鐵富豆	2,750	0.83	10.3	13.8
銀葉藤	1,980	0.88	11.2	14.2
卵葉藤	2,340	0.95	10.7	10.2
營多藤	3.270	0.82	9.9	11.0
對照區	—	0.75	10.3	3.5

說明：本試驗經第一年初步試驗結果，依綠肥收量言，營多藤最高，鐵富豆卵叶藤次之，銀叶藤最差。

（本項目係由技佐王石樹負責）

5. 阿薩姆茶樹栽培管理方法改良試驗

Experiment on Improvement of Methods of Tea plantation Management

（1）阿薩姆茶樹剪枝時期試驗。

本試驗目的，在探索剪枝時期及隔年剪枝對茶樹產量之影響，冀能提高單位產量並借此分散茶菁尖峰產量，裨益製茶。計 5 處理，小區茶樹30株，面積30×1.5×1.2M²重複 4 次。

茲將四年來各處理茶菁產量統計如下：

（單位公斤／30株）

年份＼處理	1 11月底剪枝	2 1月中旬剪枝	3 春茶後（5月底）	4 夏茶後（8月底）	5 隔年11月底剪枝	合計
五十三年	28.44	30.75	27.24	30.58	33.68	150.69
五十四年	29.18	28.96	23.49	32.23	34.10	147.96
五十五年	29.45	28.72	27.09	28.93	37.18	151.37
五十六年	28.18	26.73	23.50	27.00	30.49	135.90
合計	115.25	115.16	101.32	118.74	135.45	585.92

本試驗於民國53年開始，已有4年之產量，皆以處理5隔年剪枝之產量差異極顯著，處理3每年春茶後剪枝產量爲最低，處理2每年1月剪枝，因53年初春霜害甚重，11月剪枝者被害較烈，影響產量。1月剪枝者產量受影響較少，及使53年1月剪枝者產量較11月剪枝者爲高，但54年以後則反是。故在正常情形之下1月剪枝比11月剪枝有產量較低之趨勢，8月剪枝產量不大安定，可能有較低之趨勢，又因8月剪枝將損失品質優良之秋茶，故依本試驗，推論每年剪枝並非必要，且有減產之作用，又剪枝時期仍以11月剪枝較爲妥當。

（2）阿薩姆茶園敷草及施用堆肥觀察試驗

（一）敷草觀察試驗

爲明茶園敷草效果及經濟價值如何而設，每小區供試茶樹200株，面積 360m²，敷草量714公斤。重複5次，本年度爲第六年、結果列表如下：

處　　理	敷　草　區	對　照　區
產量公斤／1,000株	546.6	477.8

統計結果，處理間差異極顯著，敷草區產量較對照區產量增加 12.3%～14.4%，但以目前市價來說，尚不經濟。蓋草成本太高未合實用。

（二）堆肥觀察試驗

爲探求一部份肥料改用堆肥，以觀察其效果，處理分爲化學肥料區（每公頃施用硫酸銨 250 公斤過磷酸鈣120公斤氯化鉀80公斤）及化肥加堆肥區（每公頃施用硫酸銨200公斤過磷酸鈣 120公斤氯化鉀50公斤）堆肥每公頃施用6,000公斤（每株施用一公斤）每小區茶樹200株，面積 360m²，重複六次，結果列表如下：

處　　理	化肥加堆肥區	堆　肥　區
產量公斤／1,200株	660.9	563.6

統計結果差異顯著，由此可知一部份肥料改用堆肥可顯著增加茶菁產量，然而每公頃施用堆肥6,000公斤，雖可增加茶菁404.4公斤，但就目前堆肥市價來言，尚不經濟，因堆肥成本太高故也。

（本項目係由技正陳春泉，技佐王石樹、技工王平民負責）

6. 阿薩姆茶園除草方法比較試驗

Experiment on weed methods in Assam Tea plantation

爲求了解減少除草次數或除草面積以減低成本之可能性並研究配合水土保持之除草方法，俾使茶樹生長優良處理6，每小區栽植茶樹50株面積90平方公尺完全逢機區集，重複四次，本年度爲第四年

結果列表如下：

處　　理	(1) 除草四次	(2) 除草四次階段後留 20 10m	(3) 除草一次加20m溝寬條形除草二次割草二次	(4) 除草二次加割草二次	(5) 除草一次加割草二次	(6) 除草一次加施除草劑二次
產量(公斤／50株)	65.00	61.37	62.45	59.12	60.17	63.90

統計結果：處理間產量差異顯著，今年度茶菁產量，以處理（1）最高，次爲處理（6），再次者爲處理（3）其他各處理產量，較55年度均有增加，同時處理（6）之雜草量已大爲減小，處理（1）及

表一、依據雨量強度測定之逕流率（%）

雨量強度 \ 處理別	1 潘克拉牧草區	2 香蕉對照區	3 香蕉寬內斜平臺區	4 香蕉單株平臺區	5 香茅草窄內斜平臺區	6 樹薯對照區	7 樹薯窄內斜平臺區	8 樹薯寬內斜平臺區	9 香茅草對照區	10 香茅草密植帶區	11 茶內斜平臺枯草敷蓋區	12 茶內斜平臺密植區
47.9mm/54min	14.1	96.0	12.1	45.3	14.1	88.2	19.9	10.2	84.3	92.1	10.2	10.2
65.8mm/70min	19.1	97.2	13.4	40.4	16.2	97.2	33.3	14.8	97.2	97.2	17.6	13.4

表二、本年度內降雨而發生之水土流失量（總計）

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1123.9mm	逕流率%	10.9	59.1	8.9	23.9	10.5	51.7	13.0	4.8	52.4	54.8	11.1	7.8
	表土流失量 Ton/ha	0	67.4	0	0	0	125.4	0	0	31.2	29.4	0	0

如上表所示，有平臺處理者水土沖刷量較少，反之如對照區則高矣。樹薯區不論有平臺處理與否種植後，樹冠未披敷地表之前與披敷之後，其水土流量有密切關係，牧草區則無顯著差異。

（本項目係由技佐陳永盛負責）

三、茶樹病蟲害試驗

Experiment on Diseases and Pest of tea Plant

1. 埔里茶區蛀頭病（俗稱）發病環境與病源調查

A Sudy on the Occurence of special pest (Tsu-tou bin) of Assam tea in Pu-li Area

目　　的：繼續試用各種不同方法，探討茶苗罹病情形，並調查發病與環境關係。

起迄年月：自54年7月起至58年6月止。

試驗方法：本年度試驗及調查包括：

（1）繼續對52年10月間，罹病株種籽繁殖之苗木實施罹病與生育等調查。

（2）罹病茶樹扦插繁殖苗木之移植管理，及實施苗木罹病與生育調查。

（3）嫁接試驗，除繼續調查54年度嫁接苗木生育與罹病關係外，本年度繼續做品種間嫁接，探討其罹病現象。

（4）爲害與茶園環境調查。

（5）病斑變化調查。

（6）病原菌之研究。

本年度獲得資料：

實地調查

$N_3P_0K_1$	18,160	6,534
$N_3P_1K_0$	19,660	7,074
$N_3P_0K_2$	19,446	7,002
$N_3P_1K_2$	18,253	6,570
$N_3P_2K_0$	18,192	6,552
$N_3P_2K_1$	16,205	5,832
$N_3P_2K_3$	16,340	5,886
$N_3P_3K_2$	16,821	6,057
$N_3P_2K_2$	15,898	5,724
$N_4P_0K_0$	17,146	6,174
$N_4P_1K_1$	19,043	6,858
L.S.D 1%	1.51	—
L.S.D 5%	2.00	—

（2）民國56年補助處理之試驗結果，獲得如下之概念

（1）十四年生茶樹，每公頃產量達 7,074公斤，每株茶樹施用氮素，仍以30公克爲最佳，每株如施40公克則嫌過多。

（2）每株氮素30公克各處理，無磷及每株磷肥15公克者，鉀肥施用量間差異不顯明，但每株施磷20公克及30公克各處理，產量則顯著的減低，鉀肥施用量間差異仍不顯著，是則多施磷肥反致減產，鉀肥效果亦無。

（3）在每株施用氮素10公克之情形下，鉀肥效果比磷肥爲佳。

（4）在每株施用氮素40公克之情形下，每株加施磷鉀各15公克，則效果顯著，磷鉀肥效果，尚無固定趨勢，似宜由長期試驗加以探明。

（本項目係由技正陳春泉負責）

8. 阿薩姆茶樹肥料施用次數及時期試驗

Effect of Time of Fertilizing on Assam tea

目的：本試驗目的爲明瞭施用次數及施用時期對於各茶季茶葉生產分佈如何期能提高夏茶生產比率或秋茶生產比率，抑制春茶生產減少生產成本，增加經濟價值以供經營茶業者之參考。

起迄年月：自51年1月起至57年12月止。

試驗方法：本試驗三要素肥料量每株施用氮肥要素量20公分，磷肥6公分，鉀肥10公分等量混合，分年施用二次、三次、四次分別於春夏秋冬各茶季進行施肥，本試驗計九處理，田間排列採用完全逢機區集法，重複六次，每試區茶樹32株計54小區，全試驗所需茶樹合計1728株。

本年度試驗結果列表如下：

處理代號 ＼ 施肥法	年分二次施用			年分三次施用			年分四次施用				產量（公斤／百株）			
	春肥	夏肥	秋肥	春肥	夏肥	秋肥	春肥	夏肥	秋肥	冬肥	春茶	夏茶	秋茶	合計
(1)	½	½	—	—	—	—	—	—	—	—	20,617	31,574	22,373	74,564
(2)	—	½	½	—	—	—	—	—	—	—	23,599	27,544	21,916	73,059
(3)	½	—	½	—	—	—	—	—	—	—	19,425	28,810	20,878	69,113

(4)	—	—	—	1/2	1/4	1/4	—	—	—	—	20,368	28,256	23,604	72,228
(5)	—	—	—	1/4	1/2	1/4	—	—	—	—	22,491	27,779	22,142	72,412
(6)	—	—	—	1/4	1/4	1/2	—	—	—	—	21,769	28,363	21,794	71,926
(7)	—	—	—	—	—	—	2/6	1/6	1/6	2/6	20,974	30,038	21,852	72,864
(8)	—	—	—	—	—	—	1/6	2/6	1/6	2/6	21,719	31,756	21,091	74,566
(9)	—	—	—	—	—	—	1/4	1/4	1/4	1/4	24,389	28,338	22,902	75,629

品質 \ 處理代號	製茶品質(每項目以20分為足分)						
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	合計
(1)	16.84	16.83	16.44	16.50	16.50	16.56	99.67
(2)	16.89	16.93	16.39	16.56	16.56	16.61	99.94
(3)	17.00	17.11	17.11	16.67	16.67	16.72	101.28
(4)	17.11	17.06	17.00	16.61	16.61	16.56	100.95
(5)	16.89	17.00	16.67	16.28	16.11	16.39	99.34
(6)	17.00	17.00	16.84	16.28	16.22	16.50	99.84
(7)	16.78	16.89	16.72	16.39	16.50	16.55	99.83
(8)	17.06	16.95	16.89	16.67	16.61	16.55	100.73
(9)	16.89	17.00	16.89	16.44	16.50	16.67	100.39

(1)本年度春夏茶產量經統計結果各處理間差異未達顯著標準。

(2)秋茶產量經統計結果以處理(4)比處理(3),(8)較高,但比其他處理間差異不顯著。

(3)全年茶葉收量及製茶品質各處理間差異尚未達到顯著標準。

(本項目係由技佐楊守國負責)

9. 山地特用作物逕流觀測試驗

Soil and water Conservation Experiment on Farming of Special Crops

試驗目的:配合山地農業之發展,在坡地上以不同方法耕種特用作物,探討其對於水土流失之情形,俾供今後推廣之依據。

試驗材料及方法:本試驗共分12個處理小區,均設置於52%坡地上,栽植牧草、香蕉、樹薯、香茅草及茶等五種作物。小區面積為 21.4m²,小區下端各設置水池兩個,以應測定水土流失量之用。

本年度觀測結果:

表一、依據雨量強度測定之逕流率（%）

處理別 / 雨量強度	1 潘克拉牧草區	2 香蕉對照區	3 香蕉區寬內斜平臺	4 香蕉單株平臺區	5 香茅區草窄內斜平	6 樹薯對照區	7 樹薯區窄內斜平臺	8 樹薯區寬內斜平臺	9 香茅草對照區	10 香茅草密植帶區	11 茶敷蓋區內斜平臺植草	12 茶區內斜平臺密植
47.9mm/54min	14.1	96.0	12.1	45.3	14.1	88.2	19.9	10.2	84.3	92.1	10.2	10.2
65.8mm/70min	19.1	97.2	13.4	40.4	16.2	97.2	33.3	14.8	97.2	97.2	17.6	13.4

表二、本年度內降雨而發生之水土流失量（總計）

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1123.9mm	逕流率%	10.9	59.1	8.9	23.9	10.5	51.7	13.0	4.8	52.4	54.8	11.1	7.8
	表土流失量 Ton/ha	0	67.4	0	0	0	125.4	0	0	31.2	29.4	0	0

如上表所示，有平臺處理者水土沖刷量較少，反之如對照區則高矣。樹薯區不論有平臺處理與否種植後，樹冠未披敷地表之前與披敷之後，其水土流量有密切關係，牧草區則無顯著差異。

（本項目係由技佐陳永盛負責）

三、茶樹病蟲害試驗

Experiment on Diseases and Pest of tea Plant

1. 埔里茶區蛀頭病（俗稱）發病環境與病源調查

A Sudy on the occurence of special pest (Tsu-tou bin) of Assam tea in Pu-li Area

目　　的：繼續試用各種不同方法，探討茶苗罹病情形，並調查發病與環境關係。

起迄年月：自54年7月起至58年6月止。

試驗方法：本年度試驗及調查包括：

（1）繼續對52年10月間，罹病株種籽繁殖之苗木實施罹病與生育等調查。

（2）罹病茶樹扦插繁殖苗木之移植管理，及實施苗木罹病與生育調查。

（3）嫁接試驗，除繼續調查54年度嫁接苗木生育與罹病關係外，本年度繼續做品種間嫁接，探討其罹病現象。

（4）爲害與茶園環境調查。

（5）病斑變化調查。

（6）病原菌之研究。

本年度獲得資料：

實地調查

（1）大坪頂茶園蛀頭病（俗稱）發生與地理環境調査

調査別	樹齡	茶苗來源	罹病程度			發病率	園主姓名
			輕	中	重		
原苗圃地	5年	紅仙水	34.4%	14.7%	4.9%	54.1%	林有義
普通地	5	〃	32.3	16.0	5.4	53.8	〃
高燥地，較肥地	8	魚池區	13.5	9.8	4.9	28.2	陳見輝
高燥地 礫石地	8	〃	11.0	12.7	8.3	32.0	〃
平地，較肥地	9	〃	30.6	21.6	4.5	56.7	何阿全
坡地，較肥地	5	〃	12.7	6.3	2.9	21.9	孫忠和
緩坡地，較肥地	4	大坪頂	22.7	20.4	18.2	61.3*	陳輝
緩坡地，較肥地	5	〃	25.0	14.5	6.4	45.9**	林有義
陡坡瘠地	5	〃	—	—	—	78.0***	〃

註：(1) *係在苗圃不選擇苗木好壞，種植區。

**係在苗圃選擇好苗木種植區。

***係將苗圃發育不好苗木集中種植區。

(2)罹病程度分

輕—枝幹上有病斑，但影響茶樹生育不顯。

中—枝幹罹病率<30%，略影響茶樹生育。

重—枝幹罹病率>30%，且影響茶樹生育。

茶區分佈爲害調査

茶區別	調査株數	樹齡	罹病株數	無病株數	罹病率	土壤種類	種籽來源
南投大坪頂茶園	1,316株	9年	441株	875株	33.4%		紅仙水及銃櫃
南投水頭茶園	962	10	116	846	12.0		魚池及銃櫃
南投銃櫃茶園	1,090	25年以上	285	805	25.9		魚池
臺東知本茶園	867	4	4	863	0.5		魚池、埔里
花蓮瑞穗茶園	870	9	165	705	18.9		魚池、埔里
本場第一區茶園	1,020	30年以上	9	1,011	0.9	紅壤土	蓮花池
本場第23區茶園	2,225	4	10	2,215	0.5		本場
本場39年什交種	1,264	8	150	1,114	11.8		本場

註：本場第23區茶園係扦插繁殖苗，第39年度什交園係什交實生繁殖苗，餘均爲天然什交實生繁殖苗。

病徵及病斑調査：

經調査本病害之發病初期在枝幹上呈小粒狀凸起，然後自中央處成縱裂狀，嗣後逐漸向周圍產生類似凸起病斑，嚴重時病斑部呈腫瘤現象，此時病斑縱裂呈許多溝形（類似樟木樹皮），裂溝兩邊稍高，本病害一般在茶樹主幹近地際發生外，在枝條分枝處亦常見，根據調査在苗木期（3年生左右）就已感染本病，罹病苗木往往矮小，生育甚差，當乾旱季或霜重時容易枯死，至於病斑之裂溝長度與寬度變化情形，經8個月間之調査，其病斑裂溝平均長3.01mm (0.5～6.0mm)，而病斑裂溝寬度在同一期間內平均增寬

0.88mm (0～2.4mm) 。

3.嫁接試驗

(1) 曾於55年3月間，利用15棵罹病茶樹爲枯木，使用無病株茶芽，行芽接試驗試探感染情形，由於罹病株皮層粗脆，稼接成活率甚低（僅26.6%），該嫁接成活茶樹四棵，其中三棵已有顯明病斑發現，可見其嫁接感染率相當高。

(2) 本年度繼續設品種間嫁接，探討其罹病關係，接穗品種計有184、5118、FKK 及一般 Assam 品種。

4.扦插試驗：

本試驗於54年11月間，曾將自罹病株茶樹留著之枝梢，行扦插繁殖試探試驗，結果發現不管是發病在茶樹任何某一部位，而採其任何株條（指同一棵之不同採梢位置），經扦插繁殖之後仍然會感染本病，其發病率高達42.8%。

5.病原菌分離：

經中興大學陳大武教授曾自罹病株上分離有擬擔子菌，並經接種試驗，結果未見發病。

（本項目係由雇員廖增祿負責）

3.阿薩姆茶樹主幹藥劑撒佈對華夏茶天牛防治試驗

Experiment on the Effect of Spraying Insecticide on Tea Trunk for the Control of Trachylophus sinensis Gahan

目　　的：探討新藥劑防治華夏茶天牛方法與藥效試驗

起迄年月：自54年7月起至57年6月止

試驗方法：

1.比較新型藥劑 Phostoxin G （好達勝）之效果試驗。Phostoxin 爲一種氧化極强之燻蒸劑，本試驗除使用 Phostoxin 外另增加10%r-BHC E.C, 18% Dieldrin E.C 及清水與不施藥區，田間採用完全逢機排列方法，其方法乃將被害幼蟲排糞孔，挖大後注入（放入）定量藥劑後用泥土將蟲孔封塞，經15天及30天各調査一次。

處理如下：

處　理　別	倍　數	每　孔　用　藥　量
Phostoxin G	—	壹粒
10%r-BHC E.C	1/500	30cc
18% Dieldrin E.C	1/500	30cc
清　水	—	30cc
對　照　區（不施藥）	—	—

2. Phostoxin 在蟲孔隧道內毒氣殘留測定。

3.華夏茶天牛成蟲產卵習性調査。

本年度獲得資料：

（一）藥效比較試驗結果如下表：

處理別	供試蟲孔	毒殺率	防治時期
Phostoxin	50孔	95～98%	56年3～4月
10%r-BHC	50	92～95%	〃
18% Dieldrin	50	88～91%	〃
清水	50	40～44%	〃
對照區（不施藥）	50	—	〃

（二）Phostoxin 在蟲孔隧道內毒氣殘留測定：

其方法採用濾紙浸1%之硝酸銀液測定，結果經投藥後隔三天以上時，濾紙完全沒有反應，可見已無毒氣存在。

（三）蟲孔清水注入量與時期調查

測定時期	平均所需注入水量
第一年 6～9月	1～3cc
10～12月	5～9cc
第二年 1～3月	10～15cc
4～6月	35～45cc
7～9月	50～65cc
10月12月	70～85cc

（四）華夏茶天牛成蟲羽化蟲孔及產卵習性調查：

(1)產卵高度

距地面高度	0～5cm	6～10cm	11～20cm	21～25cm	26～30cm	30cm以上
產卵數（粒）	10	21	10	7	5	2
百分率（%）	18.2	38.2	18.2	12.7	9.1	3.6

(2)產卵場所

場所別	分枝下	主幹裂皮下	主幹裂縫內	光幹上	主幹凹處	地衣或苔鮮間隙
產卵數（粒）	2	3	7	9	12	22
百分率（%）	3.6	5.5	12.7	16.4	21.8	40.0

(3)成蟲羽化孔高度

距地面高度	0cm	1cm	2cm	3cm	4cm
蟲數（隻）	37	46	30	11	2
百分率（%）	29.3	36.5	23.8	8.7	1.7

檢討：

（1）好得勝（Phostoxin）防治茶蟲效果確比其他藥劑為佳，同時可以解決山坡地用水困難問題，唯本劑係一種氣化性極強之燻蒸劑，在操作上應力求迅速。

（2）成蟲產卵高度普通均在 20cm 以下茶樹主幹處，以單粒產在寄生性低等植物，地衣（Lichen）、苔蘚（Moss）內或主幹凹處，然成蟲羽化孔高度，經調查均在茶樹主幹距地面1公分以內。

（本項目係由研員廖增祿負責）

3. 本省中南部茶樹病蟲害調查與防治試驗

The Diseases and pests Survey of Middle Districts of Taiwan

本調查與防治試驗主要在明瞭各主要茶產區，經常或爆發性之病蟲害發生消長情形或新害蟲與病害之調查，同時在各茶區做重要病蟲害防治試驗，藉做區域性防治效果探討，茲將本年度所得資料摘要報告如下：

（1）魚池茶區經常性害蟲，華夏茶天牛及木蝙蛾為害調查。（為害%）

害蟲別＼地區		中明茶區	山楂腳茶區	鄉界茶區	新城茶區	蓮華茶區	白東茶區	三角崙茶區	13茶班茶區	茶區平均為害率
華夏茶天牛	55年	2.4%	0.4	2.0	2.1	1.6	0.9	0.2	--	1.2
	56年	5.3	0.6	0.3	1.0	2.0	3.0	1.6	--	1.7
茶木蝙蛾	55年	8.8	5.1	1.3	8.1	2.7	1.2	2.4	1.5	3.8
	56年	6.6	4.0	1.0	4.3	1.8	2.3	3.3	2.6	3.2

（2）茶區地下害蟲（蠐螬）分布密度調查：

(1)調查各鄉鎮茶區平均蠐螬密度（單位：每平方公尺，深 30cm 內蟲數）：

鄉鎮別	臺北縣				桃園縣				新竹縣			苗栗縣				南投縣				臺東縣	花蓮縣	總平均
	石碇	林口	新店	平均	楊梅	龍潭	龜山	平均	新埔	北埔	平均	三義	頭屋	三灣	平均	埔里	魚池	名間	平均	鹿野	瑞穗	
蠐螬數	6.1	4.0	3.3	4.5	3.1	2.2	2.8	2.7	0.6	13.8	7.2	5.8	3.6	5.1	4.8	7.0	13.4	7.2	9.2	7.2	1.8	5.4

(2)蠐螬在土壤中縱橫分佈情形

a. 橫向分佈情形（單位：1m×1m×0.3m 內蟲數）

距茶樹主幹	1～20cm	21～40cm	41～60cm	61～80cm
蠐螬數（頭）	11.7	8.2	6.8	2.6

b. 縱向分佈情形（單位：1m×1m×0.3m 內蟲數）

土壤深度	0～10cm	11～20cm	21～30cm
蠐螬數（頭）	2.4	2.3	0.7

c. 蠐螬種類計有：

Holotrichia sinensis Hope

Holotrichia formosana Moser

Anomala expansa Bates

Adoretus sinicus Bvrmeister

3. 氰氮化鈣及阿特靈施用時期對防治地下害蟲效果試驗：

藥劑種類及施用時期		處理前茶樹生存株數	枯死原因（為害數／100株）			
			白蟻	蠐螬	其他	合計
氰氮化鈣	7月施藥	260	1	3	15	19
	8月施藥	251	7	0	19	26
	9月施藥	205	5	3	16	24
Check 區 (I)		133	13	10	12	35
阿特靈	7月施藥	169	1	0	5	6
	8月施藥	293	2	0	11	13
	9月施藥	206	3	2	6	11
Check 區 (II)		100	9	17	11	37

註：氰氮化鈣用量每株 40gm

阿特靈用量每株 2.5gm

4. 新害蟲生活史調查。

據調查新茶樹害蟲有下列 3 種

(1) Rihana ochracea walker—為害根部

(2) Phassus signifer walker—為害主幹

(3) Family zygaenidae—種—為害葉部

（本項目係由雇員廖增祿負責）

四、紅茶製造試驗

Experiment on Manufacturing of Assam Black Tea.

1. 阿姆薩紅茶改良法製造試驗

A Trial on Improving the Manufacturing of Assam Black Tea.

本分所以前曾以 5～7°C 處理紅茶醱酵試驗，證明低溫醱酵足以提高紅茶品質，民國四十九年重新從事此項試驗至民國五十二年止，其結果確已證實低溫醱酵能使紅茶，滋味醇厚純正且可保持香氣，適合國際市場並耐貯藏其優點甚多，本試驗之目的為探討低溫醱酵之最適溫度與時間以供參考。本試驗醱酵溫度分為 25°C（常溫）5°C 10°C 醱酵時間分為 1、3、5、7 小時等四種與先以 25°C （常溫）醱酵30分鐘後再經 5°C 及 10°C 醱酵 1、3、5、7 小時等17處理，茲將本年度試驗結果列表如下。

各處理成品品質及成分之關係。

項目/代號	品質鑑定（每項目以20分爲滿分）					3g開湯單寧含量（%）	成分	
	水色	香氣	滋味	葉底	總分		全氮（%）	單寧（%）
1	17.4	17.8	17.5	16.0	68.7	5.32	4.17	10.[illegible]
2	17.5	17.5	18.0	16.1	69.1	5.96	4.16	10.[illegible]
3	17.9	17.7	18.4	16.6	70.6	5.22	4.21	10.[illegible]
4	18.1	17.9	18.8	16.7	71.5	5.59	4.22	11.[illegible]
5	18.4	17.7	18.0	16.8	70.9	5.00	4.19	11.[illegible]
6	17.7	17.5	18.0	16.2	69.4	5.42	4.21	11.2[illegible]
7	18.6	17.5	18.2	16.4	70.7	5.56	4.27	10.89
8	18.9	17.6	18.4	16.7	71.6	5.05	4.12	9.96
9	18.6	17.6	18.2	16.6	71.0	4.54	4.36	10.09
10	17.9	17.6	17.9	16.6	70.0	5.56	4.25	11.25
11	18.6	17.8	18.2	16.6	71.2	5.17	4.26	11.02
12	18.6	17.9	18.0	16.4	70.9	5.02	4.20	10.84
13	18.6	17.6	17.9	16.7	70.8	4.71	4.15	10.93
14	17.8	17.8	17.7	16.4	69.7	4.95	4.28	11.23
15	18.4	17.1	17.8	16.6	69.9	4.86	4.23	10.23
16	18.7	16.9	17.7	16.6	69.9	4.78	4.24	10.32
17	18.5	16.6	17.1	16.4	68.6	4.38	4.28	10.20

（1）本試驗醱酵溫度以 5°C 及 10°C 經 3 ～ 5 小時處理品質最高其 3g 開湯單寧含量亦高。

（2）水色，以 10°C 經 5 小時處理爲優且濃厚而鮮艷。

（3）香氣、滋味兩項目均以 5°C 經醱酵 3 ～ 5 小時之處理爲優。

（4）單寧含量以 5°C 經醱酵 5 小時處理最高。

（5）全氮含量各處理間差異不顯著。

（本項目係由技士朱潤添、技佐何信鳳負責）

2. 碎型紅茶製造試驗

Experiment on Broken Tea Processing.

本試驗爲探求適應市場上需要成品之湯質醇厚，外觀緊結，以合乎經濟之要求，並探討碎型紅茶最適宜之製造方法。本試驗採用本分所直接生產之阿薩姆種一心二葉茶菁，其萎凋程度採用重萎凋(48%)，揉捻方法分爲①30分鐘四回式10分鐘無加壓 5 分鐘加壓，②30分鐘四回式 5 分鐘無加壓 5 分鐘加壓，③30分鐘四回式 2 分鐘無加壓 8 分鐘加壓等三處理，每處理供試萎凋葉 150公斤，各茶季重複試驗二次。茲將本年度試驗結果列如下表。

表一、各處理篩上茶品質成績表

處理代號 \ 項目		品質（每項目以20分爲滿分）形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分	4目揉捻篩上茶葉百分率（%）	3g開湯單寧含量（%）
春茶	1	15.5	15.5	17.5	17.0	17.5	16.0	99.0	41.1	4.62
	2	16.5	16.5	17.0	17.5	18.0	16.0	101.5	32.8	4.69
	3	16.0	15.5	17.5	17.5	18.0	16.0	100.5	23.5	3.96
夏茶	1	17.5	17.5	17.5	17.0	17.0	16.0	102.5	42.9	4.76
	2	17.0	17.0	17.0	17.5	17.5	16.0	102.0	28.6	4.62
	3	16.5	16.0	16.5	17.0	17.5	16.5	99.5	24.9	4.22
秋茶	1	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	16.0	101.0	63.6	4.23
	2	16.5	16.5	17.0	17.5	17.5	16.5	101.5	39.1	4.70
	3	16.0	16.0	16.5	17.5	17.0	16.5	99.5	31.7	4.36
全年	1	16.6	16.6	17.3	17.0	17.3	160	100.8	49.2	4.53
	2	16.6	16.6	17.0	17.5	17.6	16.1	101.4	33.5	4.67
	3	16.0	15.8	16.8	17.3	17.5	16.3	99.9	26.7	4.18

表二、各處理篩下茶品質成績表

處理代號 \ 項目		品質（每項目以20分爲滿分）形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	總分	4目揉捻篩下茶葉百分率（%）	3g開湯單寧含量（%）
春茶	1	17.0	17.0	18.0	18.0	18.0	17.0	105.0	58.9	4.88
	2	18.5	18.5	18.0	18.5	18.5	17.0	109.0	67.2	6.33
	3	17.5	17.5	17.5	18.0	18.5	17.0	106.0	76.5	6.22
夏茶	1	18.5	18.5	18.5	17.5	18.0	16.0	107.0	57.1	7.07
	2	18.5	18.0	18.5	18.0	19.0	16.5	108.5	71.3	7.21
	3	18.0	17.5	18.5	18.0	18.5	16.5	107.0	75.1	7.07
秋茶	1	18.5	18.5	18.5	17.5	18.0	16.5	107.5	36.4	7.11
	2	18.5	18.0	18.5	18.0	18.5	16.0	108.0	60.9	7.29
	3	18.5	17.0	18.0	17.0	18.0	16.5	105.0	68.3	7.00
全年	1	18.0	18.0	18.3	17.6	18.0	16.5	106.4	50.8	6.35
	2	18.5	18.1	18.3	1.81	18.6	16.5	108.1	66.4	6.94
	3	18.0	17.3	18.0	1.76	18.3	16.6	105.8	73.3	6.75

（1）品質總分：無論篩下茶或是篩上茶均以②30分鐘四回式5分鐘加壓5分鐘不加壓處理爲優，其成品滋味醇厚，水色鮮艷，外觀形狀緊結，①30分鐘四回式10分鐘無加壓5分鐘加壓處理次之，③30分

鐘四回式２分鐘無加壓８分鐘加壓處理又次之。

（２）單寧含量：成茶 3g 開湯單寧含量，無論篩上茶或是篩下茶均以②30分鐘四回式５分鐘加壓５分鐘不加壓處理最高，（篩上茶4.67%，篩下茶6.94%）。

（３）篩下茶百分率：以③30分鐘四回式２分鐘無加壓８分鐘加壓處理最高（73.3%），②30分鐘四回式５分鐘無加壓５分鐘加壓處理次之（66.4%），①30分鐘四回式10分鐘無加壓５分鐘加壓處理最低（50.8%）。（本項目係由技士朱湧岳、技佐何信鳳負責）。

3· 茶葉製造法與品質及成分互相關係之研究

On the Relation Between the Chemical Component and Quality of Made Tea and Methods of Manufacture.

本試驗爲測定製造紅茶過程中，茶葉主要成分之變遷情形，而探求足以控制製茶品質之主要成分之變遷與品質之相關程度，以供業者控制製茶之依據，本年中從事試驗，研究項目計有萎凋葉堆積厚度與時間處理試驗，茶菁處理方法與茶葉品質之關係等二項目，茲將本年度試驗方法與結果分述如下。

萎凋葉堆積厚度與時間處理試驗：

方法一採用本分所實驗製茶工廠大量製造過程中之萎凋葉，分爲①對照及②堆積２寸20分鐘，③堆積２寸30分鐘，④堆積４寸20分鐘，⑤堆積４寸30分鐘，⑥萎凋葉自萎凋架落下任意厚度20分鐘及⑦30分鐘等七處理，萎凋葉經上述之處理後即移揉捻。

試驗結果一列如下表：

項目 處理代號	（每項目以20分爲滿分） 水色	香氣	滋味	葉底	總分	開湯單寧含量(%)	生葉單寧含量(%)	成茶單寧含量(%)	紅彩（相當於甲基橙P.PM）	黃彩（相當於甲基橙P.PM）
1	14.2	14.4	15.0	13.5	57.1	3.00	11.82	9.61	7.45	128.87
2	14.6	13.9	13.9	13.3	55.3	2.97	11.92	9.56	7.30	130.31
3	14.2	13.9	14.1	12.8	55.0	2.99	11.76	9.55	7.30	117.40
4	14.2	13.7	13.3	13.1	54.3	2.88	11.60	9.34	7.17	129.41
5	14.0	13.5	13.4	12.9	53.8	2.95	11.83	9.35	7.15	119.13
6	12.9	13.2	13.4	12.7	52.2	2.85	11.69	9.16	7.76	123.99
7	13.4	13.1	12.8	12.7	52.0	2.65	11.58	9.03	6.91	117.82

依試驗結果得悉，萎凋葉自萎凋架落下立即移揉捻者（對照），品質總分最高，滋味、香氣醇厚純正而活力，堆積厚度２寸比４寸品質爲優，時間20分鐘比30分鐘爲優，由此可知萎凋葉堆積厚度愈厚，時間愈長與成茶單寧含量，3g 開湯單寧溶出量及成茶品質成反比之關係。

茶菁處理方法與茶葉品質之關係：

方法一爲探討茶菁自採摘後經各種處理與製茶品質之關係程度，以供業者製茶之參考，本試驗共分爲①對照處理（茶菁採摘後在二小時內萎凋），②茶菁裝袋五小時，③茶菁裝袋八小時，④上午採摘之茶菁堆放到下午二時裝袋五時萎凋，⑤茶菁堆厚七寸第二天上午八時萎凋，等五處理，茶菁採摘後經上述之處理後開始萎凋，製造方法依本分所標準方法行之。茲將本年度試驗結果列表如下：

項目＼代號	每項目以20分為滿分							3g開湯單寧溶出量 (%)	萎凋前單寧含量 (%)	萎凋後單寧含量 (%)	成茶單寧含量 (%)	紅彩 (相當於甲基橙 P.PM)	黃彩 (相當於甲基橙 P.PM)
	形狀	色澤	水色	滋味	香氣	葉底	合計						
1	14.8	14.4	14.9	15.3	15.5	14.4	89.3	4.03	13.31	13.37	10.23	18.25	136.34
2	14.5	14.1	14.7	15.7	15.5	14.5	89.0	3.24	13.13	13.12	9.96	19.41	161.85
3	14.0	13.6	14.5	14.5	14.8	13.6	85.0	2.91	11.56	11.17	7.29	15.91	123.02
4	14.3	14.0	14.5	15.1	15.3	14.2	87.4	2.97	13.61	13.17	9.76	18.80	142.43
5	14.4	14.2	14.5	14.9	15.0	14.1	87.1	3.04	13.50	12.53	9.47	17.66	159.96

品質總分：以①對照處理（採摘後二小時內萎凋）品質最優， 開湯單寧溶出量亦最高（4.03%），由此可證明茶菁採摘後儘速萎凋確可保持優良之品質，②茶菁裝袋五小時後萎凋者次之，④茶菁上午採摘堆放到下午二時裝袋五時萎凋與⑤茶菁堆厚七寸第二天上午八時萎凋處理，差異間不顯著又次之，③茶菁裝袋八小時者最劣，因裝袋四小時袋中葉溫已什高達 46°C ，八小時高達 54°C 之高，致使袋中茶菁30%以上之幼嫩葉芽均變褐色，萎凋時間有縮短之趨勢，且變色部份均先行乾枯，經揉捻後均變為細碎粉末。尤其外觀，葉底兩項目與正常者差異懸殊，成茶單寧含量亦低。

由上述結果得悉：茶菁採摘後應儘速萎凋，若交通不便地區，上午採摘之茶菁可選擇陰涼通風地點先行放置，或者堆厚七寸以下第二天上午八時前萎凋為宜，但裝袋量不得過多，時間不得超過五小時為宜。

（本項目係由技正陳春泉負責）

平鎮茶業試驗分所

Pin Chen Tea Experimental Station

一、茶樹育種試驗

Tea Breeding

1. 49年度當選茶樹新品種區域試驗

Regional Test on New varieties (Colones) of Tea Plant Selected in 1960

試驗目的：選育適應各地新品種，以供更換衰老茶園及新開闢茶區之種植，冀期提高單位產量及紅茶品質。

起訖年月：自50年1月起至57年12月止計8年本年爲第7年。

試驗結果：

（1）生長量調查：

生長量 / 區域	樹高 (cm) 最高 品種	樹高 (cm) 最高 生長量	樹高 (cm) 最低 品種	樹高 (cm) 最低 生長量	樹高 (cm) 平均生長量	樹冠 (cm) 最高 品種	樹冠 (cm) 最高 生長量	樹冠 (cm) 最低 品種	樹冠 (cm) 最低 生長量	樹冠 (cm) 平均生長量
本所	483	26.5	627	11.8	19.6	483	22.2	627	14.7	17.9
頭屋	478	8.7	682	5.2	6.4	641	11.4	644	5.7	8.6
三灣	483	22.8	682	10.6	15.2	483	15.0	1019	8.8	10.9
礁溪	705	25.1	Assam	13.5	18.5	237	25.3	644	14.3	19.0
瑞穗	501	17.2	青心大冇	10.7	14.9	501	18.9	609	12.1	15.7
淡水	682	17.8	Assam	8.5	12.5	499	12.1	121	8.8	10.0
新埔	478	19.0	青心大冇	12.1	15.9	478	21.8	641	10.4	15.5

本年度本所區之生長情形以483號之生長量最大，次爲705、609號，全區中除了對照親本 Assam 種與青心大冇及627、641外，其餘品種生長大致旺盛。頭屋區之627號成葉濃綠，但茶芽不整齊爲缺點，641號芽色比本所區濃綠。瑞穗區茶樹生長以往均冠於其他各地，但本年度茶樹之花量及果實數甚多，據抽樣調查一株茶樹種子量最多者達484粒，最少者130粒，同時枝條呈灰白色， 如478號之葉色較其他品種呈淡黃色，本區茶樹之已呈衰弱現象，可能位於本省回歸線下，生長快樹勢衰弱亦較快有關係。新埔區全區之茶樹生長比前年度進展甚多。

（2）生葉收量：（公克/欉）

收量 / 區域	最高 品種	最高 收量	最低 品種	最低 收量	平均收量	備註
本所	705	596.6	Assam	119.8	335.7	定植第七年
頭屋	483	581.8	Assam	383.9	500.2	定植第七年
三灣	609	868.9	Assam	390.8	622.6	定植第七年
礁溪	705	686.4	644	263.1	399.0	定植第七年
瑞穗	684	476.7	237	302.3	380.7	定植第七年
淡水	609	534.3	Assam	267.0	386.7	定植第六年
新埔	641	396.1	青心大冇	341.9	341.9	定植第五年

各地區參試品種之最高、最低生葉收量如上表所示，以 705、483、609、684、641 號等爲高，而以 Assam、237、644、青心大冇等較低，各地區收量除瑞穗區外，均較前年度爲高，瑞穗區因本年度樹勢衰退，影響生葉收量至鉅，全區平均收量本年度爲380.7公克，而前年度爲524.0公克，相差甚大，其中收量最高之684號，本年收量爲476.7公克，比前年之698.7公克減少222.0公克，相差幾達50%之多。

（3）製茶品質：

本年度所外各地區全年製造紅茶三次，本所區則全年製造紅茶外，各品種並分春、夏、秋茶各製造綠茶1～2次所外地區除瑞穗區在當地製造外，其餘地區均取樣返所製造並鑑定品質。茲將各地區全年平均製茶品質，根據審查結果，將較優者列表於后：

地區別	製茶品質 / 品種	紅茶製茶品質年平均							茶湯中可溶性多元酚類			
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	平均量	次數	最高	最低
本所區	627	16.1	16.0	16.1	24.1	7.8	80.1	1	10.5	25	14	7
	483	16.1	16.1	16.4	23.6	7.4	79.6	2	10.7	27	13	7
	705	16.0	15.9	16.2	23.2	7.2	78.5	3	10.3	29	13	6.5
	609	16.1	15.8	15.5	23.6	7.3	78.3	4	11.5	27	14.5	7
	478	16.4	16.3	14.5	22.6	7.3	77.1	5	10.2	24	14	6
頭屋區	627	15.2	15.2	16.2	22.0	7.2	75.8	1	8.2	3	10.5	5.5
	483	15.7	15.5	15.6	21.0	7.0	74.8	2	8.8	3	12.5	6.5
	478	15.2	14.8	15.3	20.5	7.0	72.8	3	8.5	3	11.0	6.5
	716	14.8	14.8	15.8	20.2	6.6	72.2	4	8.5	3	10.5	6.5
	705	14.3	13.8	15.4	21.3	6.5	71.3	5	9.7	3	11.5	6.5
瑞穗區	478	16.2	16.0	13.8	21.2	7.8	75.0	1	9.3	3	11.5	8.0
	682	15.8	14.8	14.4	21.0	7.6	73.6	2	9.3	3	11.5	7.0
	684	15.3	15.2	14.3	21.3	7.5	73.6	2	10.3	3	11.0	9.5
	Assam	15.2	15.0	14.1	21.3	7.7	73.3	3	11.0	3	13.0	10.0
	609	15.5	15.0	13.3	22.2	7.3	73.2	4	11.5	3	12.5	11.0
三灣區	609	14.8	14.7	17.0	24.3	7.8	78.6	1	10.7	3	11.5	10.0
	483	14.3	14.7	17.0	24.0	7.9	77.9	2	11.0	3	12.0	10.0
	682	14.3	14.2	16.6	23.0	7.7	75.8	3	9.7	3	11.0	9.0
	1019	14.8	14.2	16.2	22.2	7.8	75.2	4	9.0	3	9.5	8.5
	Assam	14.7	14.3	15.6	21.0	7.9	73.5	5	8.2	3	10.0	7.0
礁溪區	705	14.8	14.7	16.3	22.3	7.1	75.2	1	10.3	3	12.0	8.0
	609	14.8	14.8	14.8	21.6	7.6	73.6	2	9.0	4	13.0	6.5
	818	14.8	14.8	15.3	20.8	7.4	73.1	3	9.7	3	10.5	8.0
	591	14.5	14.0	15.5	21.5	7.2	72.7	4	10.3	2	12.0	8.5
	237	14.5	14.5	15.0	21.0	7.3	72.3	5	8.0	3	8.5	7.5

淡	483	15.0	15.3	18.4	23.2	7.3	79.5	1	11.0	3	11.5	10.0
	478	15.0	14.7	16.5	22.2	7.7	78.1	2	9.5	3	12.5	8.0
水	609	15.0	14.8	16.5	22.0	7.6	75.9	3	10.1	4	12.0	6.5
	705	14.5	14.7	17.3	22.2	7.1	75.8	4	11.3	3	13.0	9.5
區	716	14.7	14.3	17.7	20.8	7.3	74.8	5	9.3	3	12.0	7.0
新	483	15.8	15.7	15.7	22.7	7.2	77.1	1	9.2	3	11.0	6.5
	705	15.3	14.7	17.1	22.2	7.1	76.4	2	9.2	3	10.5	8.0
埔	627	15.0	14.8	16.0	22.3	7.7	75.8	3	8.0	3	9	6.5
	609	15.5	15.7	15.7	21.3	7.4	75.6	4	10.2	3	11.5	8.0
區	478	15.2	15.0	15.0	21.5	7.2	73.9	5	8.5	3	10.0	6.5
				綠茶製茶品質年平均							花青素	
本	青心大有	14.7	15.5	15.6	21.5	7.1	74.4	1	3.5	5	4	2.5
	684	14.8	14.6	15.0	20.9	6.4	71.7	2	0.9	4	2.5	0.0
所	501	14.5	14.6	14.7	21.0	6.3	71.1	3	2.1	6	3.5	1.5
	716	14.8	14.4	14.8	20.3	6.3	70.6	4	2.0	5	3.0	1.0
區	478	15,5	14.8	13.6	19.7	5.6	69.2	5	2.3	5	3.5	1.5

（4）花蕾數調查：

於本年10月27日每品種每小區調查四株花蕾總數之平均結果如下表，各品種以 705 號最多平均一株茶樹竟達938.6個，而以1019號67.5個最少。

重複 品種	甲	乙	丙	丁	戊	平均
705	250.5	1337.0	104.4	2003.0	998.0	938.6
483	700.8	649.0	815.5	970.8	496.0	726.4
478	550.3	715.0	684.0	1017.5	551.0	703.6
627	593.0	657.3	793.0	711.3	294.3	609.8
青心大有	437.3	174.0	434.3	699.0	237.8	396.5
499	407.3	301.8	408.0	291.5	508.8	383.5
501	464.5	253.3	279.3	608.3	221.3	365.3
Assam	93.5	264.5	231.3	904.8	169.8	332.8
680	182.5	131.3	244.5	460.0	616.0	326.9
513	197.3	35.3	781.0	234.0	330.8	315.7
716	370.8	103.0	178.5	521.3	145.5	263.8
818	40.5	254.0	122.8	519.3	177.3	222.8
641	81.8	28.5	215.5	463.0	288.0	215.4

609	129.3	53.8	18.3	394.0	61.3	131.3
684	56.8	28.0	57.5	289.3	101.3	106.6
1019	56.3	92.5	8.5	163.0	17.3	67.5

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

2. 53年度當選茶樹新品種區域試驗

Regional Test on New Varieties (Colones) of Tea Plant Selected in 1964

試驗目的：測定育成新品種之適應性，以作更換舊茶區無經濟栽培價值之衰老品種，及新茶區種植之依據，冀求提高單位產量及改良紅茶品質，促進臺茶外銷。

起訖年月：自55年1月起至62年12月止計8年本年爲第2年。

試驗結果：

（1）成活率調査：本年度除瑞穗區外均爲定植第二年，據年底之成活調査結果，甲組本所區爲84.7%，關西區96.3%，瑞穗區81.4%。乙組本所區爲92.5%，頭份區89.1%，臺東區爲81.8%。缺株補植工作擬於年底或57年春分別辦理。

（2）幼木茶樹之生長情形：

①甲組：本所區參試品種中以399號生長最良好，樹勢强，分枝亦多，惟側枝稍散開，369號樹勢强，主分枝亦良好，984號樹勢亦强，但主分枝不多，311號則極早生，217號樹勢中等，着枝角度均勻，樹姿優美，949 號因發根欠佳，成活亦差，對照親本以青心大有與29號生長良好， Jaipuri 種樹勢弱，生長亦欠佳。關西區參試品種中以399號生長最旺盛，978號生長旺盛，惟有效分枝似嫌少，358號生長較差，432、369及949號落葉較多。瑞穗區參試品種中以311號爲生長最旺盛，樹勢强而極早生之品種，369、 217、427號等生長亦良好，399號在本區生長屬中等，但在本所區與關西區則甚强， 對照親本中以 Jai puri 種生長較差。

⑵乙組：本所區主分枝良好者有435、408、430、961號等，生長最旺者爲961號、983號分枝情形雖然良好，但成活欠佳，樹姿以435號最優美，頭份區全區生長最良好者爲961號，983 號次之，335、435、443號亦佳，生長較差者爲402、431、916號，對照親本之 Jaipuri 種初期一年半成活良好，但至本年夏季後雖然地面加以覆蓋，但至 40cm 時枯死甚多。臺東區全區生長最良好者爲 961、435、335號，分枝良好者爲408、430、961號，參試品種中以443號之枝條較散，樹型不易控制，983 號在本區之生長情形欠佳，成活亦差，402號同頭份區生長欠佳，對照親本中以 Jaipuri 種生長較差，29號則花量稍多。

（3）主枝與分枝數之調査：

於本年冬季初回剪枝前將定植二年生之幼木加以調査其主枝數，主枝莖及有效分枝數， 調査時每小區三行，每行調査二株，逢機取樣，即每小區調査二株， 每株調査全株之主枝數與主枝莖後並從中逢機調査三枝主枝各自發生之有效分枝數，除瑞穗區因本年重新定植尙屬一年生外，其餘地區均爲二年生幼木，茲將其調査結果之平均値列述於下表：

甲組						
區域	關西區			本所區		
品種＼項目	主枝徑 cm	每枝主枝數	每一主枝分枝數	主枝徑 cm	每枝主枝數	每一主枝分枝數
984	0.82	5.5	4.6	0.77	4.2	4.1
399	0.90	6.3	5.6	0.75	4.6	4.5
978	1.04	5.7	6.0	0.90	4.7	4.3
217	0.74	5.9	3.9	0.68	4.9	3.1
311	0.78	4.0	5.0	0.70	5.3	5.3
949	0.72	4.8	4.6	0.64	4.2	2.8
441	0.83	4.9	4.9	0.73	3.7	4.2
427	0.85	5.4	5.2	0.77	4.6	4.6
432	0.75	6.8	4.9	0.63	4.5	2.5
369	0.78	5.5	5,6	0.72	4.5	4.5
538	0.69	4.6	4.4	0.60	3.9	2.3
405	0.72	6.0	4.7	0.64	4.9	4.1
358	0.68	6.2	4.4	0.67	4.1	4.1
青心大冇 CK1	0.67	6.5	4.2	0.59	5.8	3.5
臺農29號 CK2	0.80	7.1	5.6	0.62	6.8	4.2
Jaipuri CK3	0.65	3.9	4.4	0.52	3.3	2.7

乙組									
區域	本所區			頭份區			臺東區		
品種＼項目	主枝徑 cm	每枝主枝數	每一主枝分枝數	主枝徑 cm	每枝主枝數	每一主枝分枝數	主枝徑 cm	每株主枝數	每一主枝分枝數
961	0.74	5.4	4.4	0.76	7.2	6.0	1.24	—	1.0
739	0.61	3.9	3.6	0.72	6.0	7.4	1.12	—	1.0
435	0.80	4.5	5.2	0.76	6.7	7.0	1.12	—	1.0
335	0.86	4.9	3.2	0.92	6.0	5.1	1.10	—	0.9
408	0.82	6.0	4.5	0.75	6.2	5.3	1.01	—	0.8
430	0.69	5.3	3.1	0.83	6.4	6.4	1.19	—	1.1
431	0.67	4.9	2.9	0.76	6.1	6.7	0.96	—	0.8
916	0.72	4.8	3.6	0.79	6.3	5.3	1.07	—	2.1
443	0.63	4.9	3.0	0.81	7.2	6.3	1.10	—	0.5
951	0.75	4.2	3.3	0.83	7.5	5.3	1.00	—	0.7
402	0.75	4.6	4.4	0.79	6.2	6.0	0.98	—	1.8
983	0.70	5.2	3.5	0.78	7.4	7.1	1.01	—	1.3
344	0.71	3.9	3.5	—	—	—	1.07	—	1.1
青心大冇 CK1	0.60	6.6	2.7	0.72	8.4	6.7	0.96	—	1.4
臺農29號 CK2	0.70	5.7	4.2	0.82	7.7	6.4	1.00	—	1.9
Jaipuri CK3	0.57	3 8	3.0	1.22	4.0	7.5	1.00	—	1.1

（本項目由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

3. 50年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected 1961

試驗目的：選育適應力強之紅茶新品種并研究育種方法。

起訖年月：自52年1月起至59年12月止計8年本年爲第5年。

試驗結果：

（1）生葉收量：全年度單欉平均生葉收量，甲組以 1530（298.3 g）、1529（297.8 g）、1525（296.1g）、1519（291.9g）、1551（282.2g）等爲高，以1644（87.2g）、1737（83.7g）、1620（43.8 g）等爲低。乙組以1655（257.9g）、1501（186.9g）等較高，1655年較去年度收量 166.3g 高出甚多，以29號（83.4g）及 1727（80.1g）等爲低。丙組以 1619（187.0g）、1584（147.9g）等爲高，以 1668（48.8g）最低。

（2）茶樹生長情形：據本年冬季剪枝前之生長調查統計結果，甲組樹高以1511（31.7cm）、1641（30.5cm）、1721（29.6cm）爲高，樹冠以1525（23.4cm）、1641（22.9cm）、1655（22.1cm）爲大。乙組樹高以1655（26.9cm）、1621（25.0cm）、1712（22.9cm）爲高，樹冠以1655（21.2cm）、1501（20.3 cm）、1701（19.2cm）爲大。丙組樹高以 1619（24.2cm）、1613（18.7cm）爲高，樹冠以 1619（16.9 cm）、1504（15.6cm）爲大。

（3）製茶品質：本試驗本年度春，秋各參試品系製造紅茶一次，夏茶製造二次，年平均製茶品質以

1604，1501，1623，1661，1668，1737號等爲優，其中1604之香味特優，但收量不高（114.3g），多收性之1525收量雖然高，但品質佔最末一位，如1737號收量低，但製茶品質良好。

（4）40年選育新品系株行試驗，於50年春扦插各品系中發根及成活率高者於51年1月下旬定植者本年結果如下：

①生葉收量：平均收量（每欉）以 1529（502.3g）、1511 （462.9g）、1631（441.5g）、1732（413.7g）、1519（392.8g）爲高，以 Assam（145.3g），青心大冇 （93.3g），大葉烏龍（82.7g）爲低。

②生長量（cm）：樹高以1529（28.3），1532（27.5），1627（25.8），1557（24.2），1635（22.5）爲高，大葉烏龍（16.7）、Assam，青心大冇（15.0），1525（7.5）爲低。樹冠以 1529（22.9），1735（19.6），1612，1609（17.9），1557（17.5）爲大，青心大冇（16.3）， Assam （15.0），大葉烏龍（11.25），1552（10.0）較小。

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥，技佐馮鑑淮負責）

4. 52年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected in 1963

試驗目的：選育適應本省茶區之優良品種，及育種方法之研究。

起訖年月：自52年1月起至61年12月止計10年本年爲第5年。

試驗結果：

（1）本所區本年爲定植後第3年幼木茶樹，初期長週期採摘之結果，單欉平均收量在51～60公克者甲區爲1845，1930，1781，1854，1792號，乙區爲臺農20號，2046，1888，1772，1905，1951，1908號等。幼木茶樹之樹高伸長量甲區以 1930（35.8），1794 （32.1），1985（31.7），2006（30.5）較高，樹冠亦以 1930（24.8），1985（23.2），1794 （21.9）爲大。乙區樹高以 1948（35.9），1951 （35.3），1891（35.1），1928（35.0）較高，樹冠以 1952（30.6）1892（23.8），1891（22.5），1795（22.3）爲大。

（2）頭屋區亦爲第3年幼木茶樹，因 55 年夏季豪雨，地下漬水枯死，經補植後，本年度成活率爲91.0%。

（3）文山區爲第2年幼木茶樹，本年年底施行初回剪枝，幼木成活率爲 96.7%，本區以1930號之生長勢最强。

（4）試驗區管理均照本所標準法辦理，所外試驗區經常由育種研究室人員前往實地指導辦理。

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥負責）

5. 53年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected in 1964

試驗目的：選育適於本省茶區之優良品種及育種方法之研究。

起訖年月：自54年1月起至62年12月止計9年本年爲第3年。

試驗結果：

（1）本試驗於55年2月12日定植，本年爲定植後二年生 ，裂區排列，重複二次 ，行長 6.0 m ，行距1.3m，株距0.5m：，三行區，每小區36株，分紅茶系統與綠茶系統分別定植，參試品系爲18品系（種），本年仍施行地面覆蓋。

（2）本年底之成植率調査結果，綠茶系統枯死18株，成活率爲 97.2%，紅茶系統枯死71株，成活率爲89.1%。

（3）幼木生長情形，綠茶系統中，以 5317，5314 號良好， 5306 號成活差同時落葉亦最多，枝條以5311，5312，5309號最細小。紅茶系統中以1030，217，338號之生長勢最良好，1030，217 號之分枝情

形亦甚佳，1029、1025號生長較差，成活亦差。

（4）幼木茶樹之管理照本所標準法辦理，本年底爲定植後初回剪枝。

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥負責）

6. 在來優良品種比較試驗

Observation on the Local Variety of Tea plant

試驗目的：探討在來優良品種之生態，生葉收量及製茶品質。

起訖年月：自49年1月起至58年12月止本年爲第8年。

試驗結果：

（1）生葉收量：

品種	青心大冇	武夷	水仙	青心烏龍	鐵觀音	無齒
每欉全年平均收量（克）	129.1	118.7	86.3	74.1	55.0	34.5
次第	1	2	3	4	5	6

生葉收量與去年相同，以對照青心大冇最高武夷種次之，無齒種收量最差。

（2）製茶品質：

品種	茶別	形狀	色澤	水色	香味	合計	次第		單寧	花青素	製造回數
青心大冇	包種	20.8	15.7	16.2	22.2	74.9	4		10.0	3.3	6
	烏龍	23.8	15.9	14.8	23.0	77.5		2	10.0	—	4
青心烏龍	包種	21.5	15.7	15.7	23.9	76.8	1		—	3.1	5
	烏龍	23.7	15.3	14.9	23.7	77.6		1	8.7	—	3
水仙	包種	20.8	15.7	16.3	22.2	75.0	3		—	2.1	6
	烏龍	23.3	15.4	14.6	22.7	76.0		3	9.7	—	3
武夷	包種	20.2	15.4	16.3	22.3	74.2	5		—	2.4	7
	烏龍	22.3	15.0	15.3	22.2	74.8		4	11.0	—	3
無齒	包種	21.7	15.8	14.5	23.2	75.2	2		—	2.7	4
	烏龍	22.0	14.3	15.3	21.5	73.1		6	9.8	—	2
鐵觀音	包種	20.6	15.3	14.9	22.3	73.1	6		—	3.7	6
	烏龍	21.9	14.8	15.6	22.4	74.7		5	9.9	—	4

秋茶品質以青心烏龍最優，無齒種次之、鐵觀音最差，製烏龍茶者，以青心烏龍最優，青心大冇次之，無齒種最差，各品種生葉中單寧含量以武夷種最多，其次則爲青心大冇、鐵觀音、水仙；花青素之含量則以鐵觀音最多，青心大冇其次。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐馮鑑淮、蔡俊明負責）

7. 茶樹交配試驗

Studies on the Cross-Method of tea plant

試驗目的：探討茶樹花粉貯存對結實率影響。

起訖年月：自48年1月起至57年12月止計10年本年爲第9年。

試驗結果：

（1）魚池及蓮華池花粉貯存試驗

魚池 Jaipuri (22.0%) Manipuri (25.2%) Kyang (12.8%) 三品種花粉經運輸貯存後其結實率確比以本所 Jaipuri (59.6%) Manipuri (64.8%) Kyang (62.0%) 三品種隨採隨即授粉之結實率爲低，差異超過1%平準，可見花粉經運輸貯存雖於冰箱 7°C 中其結實率仍較隨採隨即授粉爲差，但該運輸後花粉在冰箱中保存，雖經1日至5日間其結實率仍不變。

（2）日本空寄花粉貯存試驗

日本空寄七品種花粉分別與白毛猴、硬枝紅心、青心烏龍雜交的結實率以硬枝紅心（♀）×高千穗（♂）13.33%最高，硬枝枝紅心（♀）×八重穗（♂）6.67%、青心烏龍（♀）×紅香(♂)、青心烏龍（♀）×薇北（♂）6.00%，硬枝紅心（♀）×狹山綠（♂）5.33%較高，硬枝紅心（♀）×晚武藏（♂）4.03%次之，其餘組合均在2.67%以下，有二組合完全不結實。

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥，技佐馮鑑淮、蔡俊明負責）。

8. 鈷60及中子處理促進茶樹突變試驗

Irradiation Experiment on Tea

試驗目的：利用鈷60及中子處理以促進突變而選出製質優異之新個體。

起訖年月：自56年1月起至60年12月止計1年本年爲第1年。

試驗結果：

不論品種平均結果如下：

(一) 用種子處理

1. 中子處理一年發芽率：

照射時間 (hr)	發芽率	中子通率 (NV)	發芽率
1	44.7	3.4×10^{8}	45.1
3	34.4	6.2×10^{8}	84.8
5	28.1	1.0×10^{8}	36.3
對照 (○)	45.6	1.16×10^{9}	19.1

中子通率3.4×10^{8}照量最少，1.16×10^{9}照量最多。

2. 鈷60處理一年二個月發芽率：

照量	發芽率
1000r	39.2
2000r	36.3
3000r	36.8
4000r	28.0
5000r	20.5
對照	8.5

（二）用扦插苗處理七個月成活率：

1. 中子處理

照射時間 (hr)	成活率	中子通率 (NV)	成活率
1	22.9	3.4×10^{8}	34.5
2	22.4	6.2×10^{8}	30.9
3	11.5	1.0×10^{9}	9.4
對照	67.2	1.16×10^{9}	3.5

2. 鈷60處理

照量	成活率
1000r	22.2
2000r	24.4
3000r	13.3
4000r	5.6
5000r	3.9
對照	15.9

（本項目係由技正吳振鐸、技佐馮鑑淮、蔡俊明負責）

9. 雜交育成新個體選擇

Biclone-selection of Tea plant

試驗目的：利用雜交選出型質優異之新個體以育成新品種。

起訖年月：自56年1月起至60年12月止計5年本年爲第1年。

試驗結果：

50～51年雜交新個體380株，本年開始採摘收量高之個體如下：

雜交組合	編號	春茶芽數	雜交組合	編號	春茶芽數
♀983×♂白毛猴	33	90	♀402×♂1958	1	86
♀983×♂1958	2	88	♀983×♂白毛猴	72	84
♀739×♂1958	37	84	♀983×♂白毛猴	71	82
♀983×♂白毛猴	7	78	♀983×♂白毛猴	78	82
♀399×♂1958	6	72	♀983×♂白毛猴	82	80

雜交組合	編號	夏茶至冬茶芽數	雜交組合	編號	夏茶至冬茶芽數
♀983×♂1958	8	1,893	♀983×♂1958	8	628
♀399×♂1958	3	1,225	♀983×♂1958	24	398
♀399×♂白毛猴	33	1,123	♀399×♂1958	6	385
♀399×♂白毛猴	93	1,081	♀399×♂1958	14	340
♀399×♂1958	14	1,074	♀983×♂白毛猴	34	295

其餘新個體實生苗繼續特性調查。

（本項目係由技正吳振擇、技佐馮鑑淮、蔡俊明負責）

10. 茶樹扦插試驗

Physiological Test on the Cutting of Tea Plant

試驗目的：（1）探討 pH 濃度對扦插發根及發芽之關係。（2）探討最適當之遮蔭度以促進成活率及節省灌溉工資。

起訖年月：自55年1月起至56年12月止計2年本年爲第2年。

試驗結果：

（1）pH 濃度對扦插之關係：

不論主根長度，第一分根數，第一分根長，第二分根數，第二分根長度，根重均以 pH4.5及 pH5.5 最優，對照各項調查結果均最差。

（2）遮蔭度與扦插之關係：

扦插後五個月調查其成活率以遮蔭50%處理（70.57%）最高，遮蔭75%處理（64.86%）次之，遮蔭100%最差僅1.18%，對照43.43%，八個月後成活率遮蔭75%處理（29.06%）遮蔭50%處理（28.86%）次之，對照(19.91%)，遮蔭100%全部枯死。

茲將扦插八個月，各項調查結果列后（臺農77號遮蔭100%處理全部枯死）。

1.透光量：對照4993.3LX最多，遮蔭100%處理僅232.3LX最少，故水分蒸發量最少。

2.晴天表土含水量：遮蔭100%處理27.42%最多，對照22.94%最差。

3.全株重：遮蔭75%處理 2.46g 最重，對照 1.24g 最輕。

4.新芽長度：遮蔭50%處理 3.29cm 最長，對照 2.617cm 最短。

5.新芽重：遮蔭50%處理 0.34g 最重，對照 0.25g 最輕。

6.新芽葉數：遮蔭75%處理1.70葉最多，對照1.41葉較少。

7.新芽第一葉面積：遮蔭50%處理 4.01cm^2 最大，對照1.27cm^2最差。

8.新芽第二葉面積：遮蔭50%處理 2.28cm^2 最大，對照0.53cm^2最小。

9.新芽第一葉厚：遮蔭50%處理 0.129mm 最厚，對照 0.078mm 最薄。

10.新芽第二葉厚：遮蔭75%處理 0.110mm 最厚，對照 0.047mm 最薄。

11.根重：遮蔭75%處理 1.980g 最重，對照 0.128g 最輕。

12.根最長度：遮蔭50%處理 8.3cm 根最長，對照 4.55cm 根較短。

13.主根數：遮蔭50%處理0.50根最多，對照0.39根最少。

綜觀上列各項調查結果扦插之遮蔭度以 50%及 75%爲優，二者之間50%似有較75%者有較優之趨勢。

（本項目係由技正吳振擇、技佐馮鑑淮、蔡俊明負責）。

11. 茶樹嫁接後生育特性調查

Observation on the Growing characters of young shoots after Grafting of Tea Plant

試驗目的：利用砧木材料探討茶樹接木後對茶樹特性及製茶品質之影響。

起訖年月：自55年1月起至58年12月止計4年本年爲第2年。

試驗結果：

茶芽特性及製茶品質比較表

項目 / 品種	節間長 cm	節間徑 cm	第二心葉 葉長 cm	葉寬 cm	葉厚 mm	一心二葉 百芽重 (g)	茸毛分佈	茸毛密度	調查次數	紅茶品質	製造回數	備註
砧木：硬枝紅心 穗木：A. Indigenous	1.639	0.191	6.820	3.502	0.187	57	13.9	11.7	3	74.2	3	
砧木：大葉烏龍 穗木：A. Indigenous	1.772	0.209	6.878	2.677	0.188	67	6.4	11.2	3	73.0	3	
砧木：青心大冇 穗木：A. Indigenous	2.404	0.199	6.701	2.310	0.185	56	7.5	10	3	71.2	3	
砧木：青心大冇 穗木：臺農101號	1.154	0.171	5.164	1.876	0.187	31	19.5	19.3	3	72.8	3	
砧木：青心烏龍 穗木：A. Indigenous	1.606	0.198	8.066	2.707	0.182	67	6.4	10.8	3	72.5	3	
砧木：白毛猴 穗木：青心大冇	1.023	0.157	4.806	1.737	0.205	28	2.0	20	2	69.3	2	
砧木：白毛猴 穗木：臺農29號	1.226	0.180	5.111	1.561	0.196	28	11.2	11.4	2	64.8	1	什種葉重有白毛猴味
砧木：鐵觀音 穗木：青心大冇	1.252	0.171	5.065	1.855	0.219	34	20	20	3	69.5	3	
砧木：A. Indigenour 穗木：臺農29號	1.277	0.183	5.279	1.729	0.199	33	10.1	10.1	3	72.7	5	
砧木：A. Indigenous 穗木：臺農77號	1.354	0.186	5.166	2.083	0.211	37	9.9	17.1	3	74.5	4	
砧木：A .Indigenous 穗木：A .Indigenous	1.242	0.194	6.496	2.573	0.190	49	9.6	10.2	2	66.8	1	
砧木：A. Indigenous 穗木：青心大冇	1.295	0.168	4.871	1.849	0.217	31	19.5	20.0	3	69.3	3	
A. Indigenous (CK)	1.646	0.204	7.183	2.735	0.197	63	8.3	10.8	3	73.9	10	
硬枝紅心 (CK)	1.200	0.180	3.881	1.831	0.226	38	20	18.7	3	72.5	3	
大葉烏龍 (CK)	1.539	0.188	5.657	2.205	0.205	49	19.2	17.3	3	70.7	3	
臺農101號(CK)	1.124	0.181	4.907	1.703	0.203	33	19.5	18.4	3	73.8	3	
青心大冇 (CK)	1.722	0.167	4.807	1.761	0.207	34	20	19.3	3	72.4	5	
青心烏龍 (CK)	1.124	0.174	4.875	1.637	0.213	30	20	18.4	3	69.0	3	
白毛猴 (CK)	1.106	0.157	4.387	1.536	0.192	25	20	20	2	72.1	3	
臺農29號 (CK)	1.245	0.177	4.811	1.598	0.206	31	9.6	9.2	3	71.7	6	
鐵觀音 (CK)	1.136	0.189	5.109	1.970	0.235	40	20	17.9	3	70.5	4	
臺農77號 (CK)	1.403	0.184	4.676	1.843	0.218	37	9.1	17.3	3	75.1	4	

(一) 茶芽特性分別於春夏秋以一心二葉標準芽各隨機取樣五個調查結果摘要（詳閱上表）如下：

1. A. Indigenous 爲接穗接於硬枝紅心（砧木）之葉寬較大百芽重較輕。
2. A. Indigenous 爲接穗接於青心大冇爲砧木者節間長較長，百芽重較輕。
3. 青心大冇爲接穗白毛猴及 A. Indigenous 爲砧木二者之節間長較短，百芽重亦較輕。
4. 青心大冇爲接穗鐵觀音爲砧木節間長較短。
5. A. Indigenous 同爲接穗及砧木者節間長、葉長較CK爲短，百芽重亦較 CK 爲輕。
6. 臺農29號爲接穗白毛猴爲砧木，其百芽重較輕。
7. 其他特性均與對照組類似。

（二）製茶品質：

由上表得知，製茶品質無大差異，惟臺農29號接於白毛猴上，紅茶品質爲 64.8 分較原接穗（CK）71.7分爲低，而接於 A. Indigenous 上之紅茶品質爲72.7分較原接穗（CK）71.7分爲高，但差異不大，究其原因可能由於臺農29號接於 A. Indigenous 生育較佳，而接於白毛猴砧木上本身業已呈衰老現象，致其發育不良，而影響品質。

（本項係由技正吳振鐸、技佐蔡俊明負責。）

12. 茶樹自交及雜交的結實率與其什交第一代經濟性狀之相關的研究

Studies on the percentages of fruit-setting of self-and cross-pollination and its relation to some economic characters of the F_1 hybrids in tea plant

試驗目的：將過去十餘年來有關本研究之各項試驗紀錄，詳爲統計分析，先比較各品種或品系間自交及什交的結實親和力，再探討什交第一代的農藝性狀，如節間長、百芽重、扦插發根力、生葉收量、製茶品質及茶湯中多元酚類之含量等與此自交或什交結實率的關係，以作選擇親本及簡化茶樹育種方法之參考。

試驗年月：自民國　年　月至民國　年　月止

試驗結果：

（一）在本所茶樹不論自交或什交均以開花盛期12月至1月的結實率爲高。

（二）自交：

323個 F_1營養系（Clone）的自交結實率平均爲1.48%較其親本的自交平均0.71%爲高，且此 F_1中發現自交親和力高及雄不孕性之949號的新品系。

（三）雜交：

1.茶樹雜交亦具不親和性，其親和力因品種而異，且與血緣的遠近有關，印度大葉種（Var. assamica）與中國小葉（Var. sinensis）種什交的結實率較之中國小葉種間什交的結實率爲高，但同屬不同種（Species）間什交的親和力極弱，如茶樹（Sinensis）與油茶（Tenuifolia）什交的結實率平均只1.83%。

2.不同什交方法之結實率的比較：

方　法	組合數 No. of combination	雜交結實率 % Percentage of fruit Setting 最高 Max.	最低 Min.	平均 Mean.
單什交 Single-cross	143	59.00	0.00	13.18±10.78%
三向交 Three-way cross	27	29.41	0.83	16.07±9.40%
回　交 Back-cross	23	52.20	0.0	22.71±14.81%
雙什交 Double-cross	29	64.55	1.0	23.55±17.24%

（四）茶樹不同交配方法之結實率的相關：

1.二親本之自交結實率平均與其什交結實率呈負相關，$r=-0.3003$ $P<0.1$ 近0.05的顯著基準。

2.單什交結實率高的組合，再行回交或三向交時，其結實率有較高的趨勢，其機率$P<0.2$。

3.單什交與雙什交，或雙什交與其四親本自交平均的結實率的相關係數均不顯著。

（五）茶樹交配結實率與其F_1經濟特性的相關：

1.茶樹品種什交結實率與其F_1之生葉收量平均及扦插發根率皆均呈正相關（$r=+0.404$及0.257）其P值均<0.1而極接近 0.05 的顯著基準，但與 F_1 製造烏龍茶或紅茶及包種茶的品質均爲負相關，P 值<0.05或0.10。

2.親本自交結實率平均與其 F_1 之紅茶品質平均呈極顯著的負相關（$r=-0.413$）P 值<0.02。

（本項目係由技正吳振鐸負責）

二、茶樹栽培試驗

Tea Cultivation

1. 茶樹豐歉預測調查

Forecast Test of Tea yield and Quality

試驗目的：探求氣象因子與茶樹產量及品質之關係。

起訖年月：永續。

試驗結果：本年春茶前溫度較低，雨量在一月較少二月以至三月上旬較多，其後則見減少，是以本年春茶採摘期普遍延遲，其中以早生種延遲最多，較之上年約遲二星期，中生及晚生種延遲7～10天。在收量方面，因二月及三月雨量較多，適爲早生種萌芽期對早生種之萌芽至爲有利，惟自三月下旬雨量減少之關係，對中生及晚生種之萌芽較有不利，是以春茶早生種增收其中29號較上年增10.81%，硬枝紅心增收23.61%，中生種青心大有則見減收9.93%，夏茶前期雨量較多後期亦嫌乾旱，較之去年同期降雨量少584.9 mm。四品種中二早生種採收次數減少一次，硬枝紅心較上年減收31.6%，29號減收5.22%，中生種青心大有則增收28.91%，晚生種青心烏龍增收較少6.35%，秋茶期雨量本年雖與去年相差不多，(相差46.1 mm)，降雨日數且較上年多一天，惟上年雨量秋茶雨量之分佈較爲平均且多於8～9月間，而本年則與上年相反雨量多集中於10月，8～9月之「白露」芽受雨水缺乏之影響，四品種普遍減收，減收最多者爲硬枝紅心，較上年減收33.6%，其次爲青心烏龍減收16.31%，臺農29號減收10.43%，青心大有減收僅2.34%，全年成績除青心大有較去年增收2.59%外，其餘三品種均見減收，其中硬枝紅心減收15.39%青心烏龍減收3.97%，臺農29號減收3.68%，各季之百芽重相較除春茶四品種均較上年爲重，而夏秋茶則多較輕。

製茶品質方面：一般言之，綠茶及紅茶則較上年爲佳，包種及烏龍茶則因品種而有差異，青心烏龍除秋包種較遜外，春包種及夏季烏龍茶均較上年爲優，青心大有之包種茶與上年相近似而綠茶於春季所產者遠較上年爲優，而夏季所產者則較去年爲差，此種差異似與各季雨量之分佈有關。

病蟲害發生情形，枝枯病四品種仍以硬枝紅心及青心烏龍發生最多，前者夏茶期枯枝數143.8支，後者173.6支，在蟲害方面，在過去未被重視之茶樹桔紅銹蜘蛛及黑點刺蛾發生較多，前者於淡水鎮發生甚多，後者於桃園縣之楊梅鎮、龍潭鄉及新竹縣之關西鎮茶園發生受害面積估計至少有四十餘公頃。此外錫蘭茶蜘蛛於新竹縣之湖口一帶爲害亦多。

本年與上年收量及品質比較表

品種	茶季別	生葉收量					製茶品質		附註
		①56年	百芽重g	②55年	百芽重g	①較②增減率	56年	55年	
臺農29號	春茶	669.5	33.7	604.2	34.7	＋ 10.81%	69.9	69.5	紅茶
	夏茶	1,062.8	34.3	1,121.3	36.8	－ 5.22%	74.2	73.6	〃
	秋茶	933.1	35.0	1,041.8	41.3	－ 10.43%	72.7	64.8	〃
	合計	2,665.4	—	2,767.3	—	－ 3.68%	—	—	
硬枝紅心	春茶	829.2	40.3	670.8	41.3	＋ 23.61%	70.2	70.0	烏龍茶
	夏茶	500.0	44.8	731.7	44.0	－ 31.67%	78.0	75.0	紅茶
	秋茶	520.0	46.3	783.3	55.0	－ 33.60%	73.5	67.5	〃
	合計	1,849.3	—	2,185.8	—	－ 15.39%	—	—	

青心大冇	春茶	695.8	33.5	772.5	33.7	− 9.93%	79.5	70.7	綠茶
	夏茶	687.5	34.6	533.3	38.7	+ 28.91%	73.1	72.2	紅茶
	秋茶	866.7	38.0	887.5	44.0	− 2.34%	70.4	74.0	綠茶、包種茶
	合計	2,250.0	—	2,193.3	—	+ 2.59%	—	—	
青心烏龍	春茶	407.8	29.5	407.8	31.0	0	78.5	75.3	包種茶
	夏茶	438.8	29.3	412.6	29.5	+ 6.35%	72.6	71.7	烏龍茶
	秋茶	398.1	30.8	475.7	33.7	− 16.31%	70.8	73.2	包種茶
	合計	1,244.7	—	1,296.1	—	− 3.97%	—	—	

（本項目係由技正胡家儉，雇員張傳劍負責）

2. 茶園綠肥作物品種保存

Preservation of Green Manure in Tea Garden

試驗目的：保存本所原有綠肥作物及搜集適宜茶園栽培之其他綠肥作物。

起訖年月：永續。

試驗結果：1. 魯冰：保存黃花苦種等13品系及繁殖種子黃花苦種50公斤，黃花甜種 150 公斤，藍花苦種 4 公斤，白花種 7 公斤等計211公斤。

2. 其他綠肥作物：保存苦勞豆等（如下表）19種及繁殖木藍（Indigofera hirsuta）種子10公斤。

表一、保存綠肥作物名稱表：

中名	學名
(1) 苦勞豆之一種	Crotalaria angyraides
(2) 豬屎豆	Crotalaria Striata
(3) 苦勞豆之一種	Crotalaria Usamoensis
(4) 苦勞豆之一種	Crotalaria Spp
(5)	Cassia Patelaria
(6) 決明	Cassia tora
(7)	Cassia hirsuta
(8) 山扁豆	Cassia Mimosoids
(9) 洋山扁豆	Cassia leschenaultiana
(10) 石決明	Cassia occidentalis
(11) 槐藍	Indigofera endeeapfyra
(12) 木藍之一種	Indigofera hirsuta
(13) 大青（番青）	Indigofera suffruticosa
(14) 木藍之一種	Indigofera alecta
(15) 灰毛豆	Tephrosia candida

(16) 灰毛豆之一種	Tephrosia hooceriana
(17) 田菁（一年生）	Sesbania sesban Merr
(18) 田菁（多年生）	（待查）
(19) 狗爪豆	（待查）

（本項目係由技士余贊扮負責。）

3. 育成新品種茶苗之培育

Multiplication of New Varieties of Tea plant

試驗目的：培育本所育成之優良新品種茶苗，以供更新本省不良茶樹品種之用。
起訖年月：永續。
試驗結果：

新品種茶苗繁殖及推廣情形：

品種	五十六年壓條繁殖數（株）	五十六年推廣茶苗數（株）	備註
臺農 8 號	9,350	5,000	
臺農 1 0 1 號	8,697	2,000	
臺農 1 0 5 號	1,620	3,700	
臺農 1 2 1 號	4,268	800	
臺農 2 9 號	7,820	6,000	
計	31,755	17,500	受配戶數：3戶

（本項目係由技士余贊扮負責。）

4. 茶樹遮蔭試驗

Effect of Shading on Tea plant

試驗目的：研究遮蔭程度對茶樹生育生產力及製茶品質之關係。
起訖年月：自44年1月起至57年12月止計14年，本年為第13年。
試驗結果：

（1）生葉收量：

處理 \ 茶期別	春茶 kg	夏茶 kg	秋茶 kg	全年合計 kg
全蔭區	1,644	783	1,128	3,555
半蔭區	2,850	1,418	2,311	6,579
無蔭區	4,236	2,195	3,870	10,301

本年度生葉收量，如上表所示，乃以全蔭區最少，半蔭區次之，無蔭區最高，與去年度情形相同，本試驗自44年開始迄今中間雖然將遮蔭相思樹於試驗之第11年春，於離地面3.3公尺處剪頂，茶樹亦於 20 公

分處深剪更新，全蔭區之樹勢恢復遲緩，同時枯死補植成活亦差。明年春茶採摘後，擬將相思樹間隔拔除一株，以觀察其對茶樹影響。

（2）茶樹生長量：據本年冬季剪枝前之調查結果，全蔭區之生長量樹高為 20.6cm，樹冠為 12.2cm 半蔭區樹高為 23.0cm ，樹冠為 12.2cm，無蔭區樹高為 26.9cm，樹冠為 10.8cm樹高之生長量與生葉收量之傾向相似，以無蔭區之樹高生長量較大，樹冠生長量因試驗茶樹以交互方式種植，所以調查值只能做參考而已。

（3）本試驗擬另以盆栽方式，以不同遮蔭材料進行試驗，藉以相互比較。

（本項目係由技士徐英祥、技正吳振鐸負責。）

5. 茶樹種植密度重肥及覆蓋試驗

Experiment on Close Spacing Heavy Fertilization Mulching

試驗目的：為明瞭茶樹種植之適當距離，施肥量與覆蓋之相互關係。

起訖年月：自52年1月起至60年12月止計9年，本年為第5年。

試驗結果：

（1）生長調查：

a. 本所區：為5年生茶樹，其樹高之伸育量無覆蓋（○區）為17.3cm，1區為16.8cm，2區為 17.2 cm。施肥少量的1區為 16.8cm，2區17.5cm，3區16.6cm。種植密度大的1區為17.0cm，2區16.4cm，3區17.1cm。樹冠伸育量覆蓋○區 22.9cm，1區24.1cm，2區 24.6cm，施肥量少的 1 區11.7cm，2區 12.0cm，3區 12.1cm。種植密度大的1區 11.8cm，2區 10.5cm，3 區 13.5cm 樹高與樹冠之伸育量與去年度成績略有出入。

b. 頭屋區：為4年生幼木，樹高伸育量，以覆蓋多量區較高，即○區 7.5cm，1區 8.2cm，3區 8.4 cm，施肥量1區 8.1cm，2區 8.7cm，3區 7.3cm。種植密度大的1區 6.8cm，2區 7.8cm，3區9.5cm，與本所區4年生之伸育情形相似。樹冠伸育量覆蓋○區 15.1cm，1區 16.5cm，2區17.2cm。施肥量1區 14.9cm，2區 16.7cm，3區 17.2cm。種植密度大的1區 14.8cm，2區 15.5cm ，3 區 18.5cm。

（2）生葉收量：

a. 本年度本所區生葉收量經生物統計分析結果，5年生茶樹之生葉收量與覆蓋因子之直線效應達極顯著。至於曲線效應則尚未顯出。株距因子之直線效應亦極顯著。曲線效應亦同覆草因子之曲線效應未曾顯出。至於施肥量因子之直線，曲線效應均未呈顯著現象。

b. 頭屋區本年度之生葉收量，除株距因子之密度大與覆蓋者收量較高外，施肥量多者，其收量則未因施肥量增多而增多。

（3）製茶品質：

a. 本所區全年製造包種茶，經審評結果，地面加以稻草覆蓋者，其製茶品質較優 ，○區 73.1 ，1 區73.8，2區73.9，施肥量之評分以重肥區較優（為1區73.3，2區73.7，3區 73.8）。種植密度之評分為 1區73.4，2區73.8，3區73.7。

b. 頭屋區本年春茶因天氣乾旱，茶芽不齊，未加以製造，夏、秋茶各製造一次紅茶，經審查結果，覆蓋評分為○區 69.6，1區 69.5，2區 70.0。施肥量評分 1區 69.6，2區 69.7，3區 69.9。種植密度1區 69.7，2區69.8，3區69.6。各因子雖有高低之差，但評分差異不大。

註：覆蓋分 15,000kg/ha 30,000kg/ha，無，三項。

施肥量分高、低、適度三項。

種植密度分每小區54株、36株、27株三項。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責。）

6. 覆 蓋 試 驗

Experiment on Mulching of Tea Plantation

試驗目的：爲探求茶樹覆蓋程度對茶樹生長及品質之影響。

起訖年月：自52年1月起至60年12月止計9年，本年爲第5年。

試驗結果：

（1）茶樹生長情形：

據本年冬季剪枝前之生長量調查結果，如下表所示。樹高之生長量，以無階段覆蓋與階段覆蓋爲高，無階段綠肥覆蓋法生長量最低，樹冠之生長量亦以稻草覆蓋之兩處理法爲大，綠肥覆蓋與無覆蓋法較差，茶樹生長情形與上年度情形相似，仍以地面稻草覆蓋法效果良好。

處理	生長量	
	樹高年平均 cm	樹冠年平均 cm
階段覆蓋	24.1	22.6
無階段覆蓋	25.1	21.8
階段無覆蓋	23.4	17.4
無階段綠肥	22.9	18.3

（2）生葉收量：

本年度春茶前氣候失常，氣溫時冷時熱，春茶，夏茶僅採摘2次，秋茶3次計7次，較去年度少採3次，其生葉收量仍以階段覆蓋 1500.8kg 爲最高，無階段覆蓋 1371.3kg 與階段無覆蓋 1321.6kg 居中，而綠肥覆蓋 983.4kg 爲最低。此現象與去年度相同，階段覆蓋與階段無覆蓋相差很小。

處理	春茶	夏茶	秋茶	全年合計
階段覆蓋	448.6	692.9	359.3	1,500.8
無階段覆蓋	443.1	576.9	351.3	1,371.3
階段無覆蓋	487.6	475.8	358.2	1,321.6
無階段綠肥	329.5	361.7	292.2	983.4

（3）採摘芽生葉水分含量

本年夏茶分別測定採摘芽一心三葉之含水量結果，各處理間階段覆蓋（78.17%），無階段覆蓋（78.04%）及階段覆蓋（77.63%），三處理之均數差異不顯著，惟此三處理與綠肥覆蓋法（76.91%）之差異則極顯著或顯著，四處理茶芽之含水量與去年夏季之情形相同。春茶之茶芽水分含量，各處理間之次序與夏茶同。

（4）土壤水分：

本年度於7月28日分處理別採取深 0～20cm 20～40cm 40～60cm 三種不同土層之土壤，以烘乾法測定計算其含水量結果，三層之含水量均以階段覆蓋法最高，其餘三處理雖因土層之不同，其含水量互有差異。但 40～60cm 最深層之階段覆蓋法含水量最高21.42%。今後是否將引起因以稻草覆蓋後發生土壤水份過多之現象，則需待今後繼續觀察測定。

（5）覆蓋對萌芽期與茶芽伸育度之影響：

供試茶樹臺農29號的萌芽於本年二月中旬開始，調查結果，以綠肥覆蓋法萌芽較早，無階段覆蓋次

之，階段覆蓋再次之，而階段無覆蓋較遲。本年度於元月間深耕後二月間覆蓋。因此可能影響處理間之萌芽期，明年將提早辦理，繼續觀察。至於茶芽之伸育度，於春茶期間分別測定以階段覆蓋法最長（4.17cm），階段無覆蓋（3.70cm）最慢。茶芽之成熟度以對口芽之多寡加以鑑定，各處理間之差異雖然不大。但以綠肥覆蓋法稍多，而無階段覆蓋較少。全芽重從胎葉基部剪取測定結果，以階段覆蓋之全芽重 1.115g 最重，綠肥覆蓋 0.978g，無階段覆蓋 0.964g，而階段無覆蓋 0.879g 則最輕。

（6）製茶品質：

春、夏、秋茶均製造紅茶，據審查結果全年以階段覆蓋較佳 70.8，階段無覆蓋 70.5，綠肥覆蓋 70.4，無階段覆蓋70.2。再以茶期別觀之，春、秋茶均以綠肥覆蓋較佳，但夏茶則以階段覆蓋法最優，尤其水色與香味均比其餘處理爲高。

（7）植物分析與土壤分析：

於夏茶期間對於茶芽 N.P.K 含量加以測定結果如下表，以稻草作地面覆蓋之兩處理的含量稍高，經生統分析結果，各處理間之均數差異並不顯著。

土壤於本年12月底分別採取0～20、20～40、40～60cm，三種不同土層之土壤，加以測定全 N 量，有效性 P 含量，置換性 K含量， C 含量與土壤 OM 含量五項目，並將測定分析結果加以生統分析後，土壤中之 N.C.OM 及 P 含量，0～20，20～40cm，三土層之均數差異均不顯著，土壤 40～60cm 之有效性 P 含量之均數差異，在處理間僅達 5 %平準。至於土壤置換性 K 的含量在三種不同土層之各處理間，除階段無覆蓋與無階段綠肥覆蓋之均數差異不顯著外，其餘均達顯著或極顯著之標準。

測定項目／處理	茶芽植物分析含量			土壤全 N 量 %			土壤有效性 p 含量		
	N %	P %	K %	0～20cm	20～40cm	40～60cm	ppm 0～20cm	ppm 20～40cm	ppm 40～60cm
階段覆蓋	18.93	1.56	8.3	0.361	0.398	0.324	31.0	15.5	3.83
無階段覆蓋	19.24	1.59	7.9	0.329	0.403	0.309	18.0	7.5	2.00
階段無覆蓋	18.61	1.46	7.6	0.333	0.421	0.320	29.5	9.5	5.67
無階段綠肥	18.26	1.46	7.7	0.336	0.380	0.299	18.5	8.5	2.67
L.S.D 5 %									3.17
	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	
1 %									4.47

測定項目／處理	土壤置換性K含量ppm			土壤 C 含量 %			土壤 OM 含量 %		
	0～20cm	20～40cm	40～60cm	0～20cm	20～40cm	40～60cm	0～20cm	20～40cm	40～60cm
階段覆蓋	242.4	205.9	179.9	3.48	2.81	2.13	5.98	4.82	3.65
無階段覆蓋	187.7	132.9	109.5	3.57	2.74	2.16	6.15	4.71	3.71
階段無覆蓋	87.3	75.6	73.0	3.63	2.23	2.07	6.27	3.82	3.55
無階段綠肥	73.0	61.3	56.0	3.24	2.31	1.87	[illegible]	3.99	[illegible]
L.S.D 5 %	36.6	37.63	47.51						
				NS	NS	NS	NS	NS	NS
1 %	55.52	57.00	71.97						

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

7. 茶樹剪枝試驗

Experiments on the Pruning of Tea Plant

試驗目的：研究不同剪枝方法對茶樹生長、生產量及製茶品質的影響。

起訖年月：自52年1月起至59年12月止計8年，本年爲第5年。

試驗結果：試驗茶樹14年生，本年爲試驗開始第5年，本年度生葉收量與製茶品質分列於下表。

（1）茶樹淺剪高度試驗

生葉收量：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　單位：公克／欉

品種	處理	全年收量	指數		次第		備註
臺農141號	最淺剪	247.10	99.7	98.4	2		供試茶樹於54年深剪
臺農27號	〃	253.34	102.2	103.5		1	
平均		250.22	100.9				
臺農141號	淺剪	259.86	104.8	103.5	1		
臺農27號	〃	238.20	96.1	97.3		3	
平均		249.03	100.4				
臺農141號	淺中剪	246.52	99.4	98.2	3		
臺農27號	〃	242.56	97.8	99.1		2	
平均		244.55	98.6				
臺農141號	三處理平均	251.15	101.3	100			
臺農27號	三處理平均	244.70	98.7	100			
總平均		247.94	100.0				

據上表所示，淺剪高度之結果，依品種之不同而不同，如141號則以離上年剪枝面上第一分枝之淺剪去爲優，而以淺中剪，即離上年剪枝面下第一分枝處者較差。但27號則以上第二分枝處剪枝者較優。

（2）茶樹深剪留枝密度試驗，

生葉收量：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　單位：（公克／欉）

品種	處理	全年收量	指數		次第	
臺農20號	留枝多	93.84	88.8	97.5	3	
臺農24號	〃	110.83	104.9	96.3		3
平均		102.35	96.9			
臺農20號	留枝中	99.34	94.0	103.2	1	
臺農24號	〃	117.50	111.2	102.1		1
平均		108.42	102.6			
臺農20號	留枝少	95.66	90.5	99.4	2	
臺農24號	〃	116.83	110.6	101.5		2
平均		106.25	100.6			

臺農20號	三處理平均	96.28	91.1	100
臺農24號	三處理平均	115.06	108.9	100
總平均		105.67	100	100

本年度臺農20號以留枝中者收量較高，留枝多者收量不如其他兩處理，臺農24號之情形亦相同仍以留枝中者較優。留枝中者臺農20號留6枝，臺農24號留8枝。

（3）茶樹剪枝深淺對新芽之影響生葉收量：

A.芽數： 單位：（芽／欉）

品種	處理	年計	指數	次第
硬枝紅心	深剪	606.52	349.2	2
〃	中剪	515.81	297.0	3
〃	淺剪	498.04	286.8	4
〃	臺刈	634.76	365.5	1
〃	對照	173.68	100	—

B.芽重： 單位：（公克／欉）

品種	處理	年計	指數	次第
硬枝紅心	深剪	247.42	315.8	1
〃	中剪	205.71	262.6	3
〃	淺剪	198.53	253.4	4
〃	臺刈	214.57	273.9	2
〃	對照	78.35	100	—

本年度剪枝之深淺對於新芽數與芽重之影響，如上表所示，芽數乃以臺刈及深剪兩處理較多，而中剪與淺剪兩處理較少，同時兩處理間之差數甚小。茶芽重情形相同，以深剪及臺刈者較重，而以淺剪者較輕，因此茶樹到某一時期，須作樹勢之更新工作方法之當否單位產量有密切的關係。

C.紅茶品質：

處理	品質共計	次第	茶湯中多元酚類	備註
深剪	74.0	4	8.1	
中剪	74.8	2	8.1	
淺剪	75.0	1	8.6	
臺刈	74.1	3	8.0	
對照	73.4	5	8.6	

（4）茶樹剪枝時期及次數試驗：

生葉收量：　　　　單位：（公克／欉）

品　　種	處　　理	全年收量	指	數	次	第
臺農105號	春茶前淺剪	217.85	73.1	90.47	5	
臺農142號	〃	318.83	106.9	89.70		5
平　　均		268.34	90.0	—		
臺農105號	春茶前後淺剪	225.66	75.7	93.70	4	
臺農142號	〃	360.33	120.9	101.4		2
平　　均		293.00	98.3	—		
臺農105號	夏茶前淺剪（即春茶結束）	252.83	84.8	105.0	2	
臺農142號	〃	354.16	118.8	99.6		4
平　　均		303.50	101.8	—		
臺農105號	夏茶前後淺剪	245.16	80.2	101.8	3	
臺農142號	〃	355.27	119.2	100.0		3
平　　均		300.22	100.7	—		
臺農105號	春茶及夏茶前後淺剪	262.51	88.1	109.0		1
臺農142號	〃	388.67	130.4	109.4	1	
平　　均		325.60	109.2	—		
臺農105號	五處理平均	240.81	80.8	100		
臺農142號	〃	355.45	119.2	100		
總平均		298.14	100	—		

（本項目係由技正吳振鐸負責）

8. 茶樹密植試驗

Experiment on the Close Spacing of Tea Bush

試驗目的：為探求茶樹之適當種植密度並測定其對產量與品質的關係。

起訖年月：自52年1月起至60年12月止計9年，本年為第5年。

試驗結果：

（1）本試驗自民國52年3月23日定植，本年度為第5年。田間設計為完全逢機區組，每小區 11.76 m^2，(1.4×8.4) 重複七次，種植密度分為 10. 20. 40. 60. 80. 100cm 六處理，供試品種為臺農29號

（2）成活率調查：

種植密度	10cm	20cm	40cm	60cm	80cm	100cm	合計
供試欉數	588	294	140	91	70	56	1,239
成活率	99.8%	99.3%	100%	96.7%	95.7%	96.4%	98.0%

（3）茶樹生長情形：

種植密度	10cm	20cm	40cm	60cm	80cm	100cm	平均
樹高生長量	17.9	17.9	16.4	20.3	20.3	17.9	19.1
樹冠生長量	29.8	31.7	23.6	24.3	26.0	27.4	27.1

樹高生長量在各處理間差異雖然不很明顯。但種植距離較大者稍高，此現象與前年之情形相類似。樹冠生長量亦以 10cm 20cm 之密植區較大。疏植區之枝條似以向上伸長力較强，因此樹高較高，相反地密植區之枝條則向外擴展，樹冠比疏植區較大。

（4）生葉收量：　（公斤／小區）

種植密度	10cm	20cm	40cm	60cm	80cm	100cm
每小區生葉收量	1.803	1.767	1.393	1.250	1.118	0.881

本年度全年生葉收量之平均如上表所示，仍以密植區之收量最高，愈疏植之收量則愈低，此現象與前年之情形相同， 10cm 區與 20cm區之收量均比疏植 100cm區高出二倍以上，本省舊茶園之種植株距近於 80cm 區，若以 40cm 與 80cm 之收量比較，則 40cm 者其收量比 80cm 者高出20%之多，是以今後本省茶園之栽植，宜改採用密植方式較爲有利。

（5）製茶品質：

本年夏、秋、冬茶製造紅茶品質，各處理間差異很小，以40及60cm 者稍高。

（6）茶芽含水量：

本年春茶之茶芽含水量的測定結果，乃以密植區較高，60、80cm區較低，100cm 區佔第4位，測定時期之可將影響其測定值，本年夏季乾燥期未測定，擬於下年度乾旱季節再行測定，以探求乾旱期之變化情形。

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

9. 茶樹彎枝樹冠促進法試驗

A test on the bending Method of tea bush

試驗目的：探討幼木茶樹以彎枝方法促進樹冠面積以增加單位產量以作幼木茶園管理之參考。

起訖年月：56年1月起至63年12月止計8年本年爲第1年。

試驗結果：

（1）新品種幼木茶樹彎枝樹冠促進法比較試驗：本試驗爲完全逢機，重複4次，（3×4）×4，試驗處理分爲 a. 覆蓋彎枝樹冠促進區，b. 無覆蓋彎枝樹冠促進區，c. 覆蓋剪定區（CK1） d.無覆蓋剪定區（CK2），行長 5.0m，行距1.4，株距0.5，小區面積5.0×4.2＝21.0m^2，供試品種以三種不同樹型之臺農483號，青心大有及 Jaipuri 種三種，並於56年1月間定植，幼木茶樹之管理照標準法辦理。

（2）成木茶樹臺刈後樹冠促進法比較試驗：本試驗亦爲完全逢機，重複八次，試驗處理分爲 a. 彎枝法，b. 壓條法，c. 對照（剪枝法）。行長9.0，行距1.5，株距0.6，小區面積 3.0×9.0＝27.0m^2，本試驗爲利用成木茶樹經臺刈後新生一年生枝條作試驗，除壓條法無覆蓋外，其餘二處理均行地面稻草覆蓋，並於56.4.28覆蓋完竣，於 56.5.3 以桂竹鈎彎枝，平均每株茶樹約需10～12支桂竹籤，成木樹經臺刈後之枝條較多，因此比幼木樹所需竹籤自然增多。

處理	品種	重複	彎枝枝條數	不定芽數	不定芽長 cm	徒長枝數	樹高 cm	樹冠 cm	生葉收量 公克/株 夏茶	秋茶	冬茶	全年計
彎枝法	臺農121號	(二)	11.67	16.17	52.50	0.33	70.0	91.7	57.0	47.7	25.9	130.6
	〃	(六)	14.33	34.33	62.50	0.50	75.8	100.8	68.5	69.0	39.1	176.6
	〃	(七)	9.50	21.17	54.20	1.67	65.8	87.5	54.1	50.8	30.8	135.7
	〃	(八)	10.67	22.00	50.00	0.33	65.0	89.2	61.2	49.6	22.1	132.9
	平均		11.54	23.42	54.80	0.71	69.2	92.3	60.2	54.3	29.5	144.0
	臺農69號	(一)	6.17	4.50	36.70	1.67	55.8	66.7	18.0	16.2	2.9	37.1
	〃	(三)	13.00	6.00	45.00	0.83	64.2	83.3	28.7	26.4	9.5	64.6
	〃	(四)	9.67	10.83	43.30	0.50	55.0	75.8	18.0	20.2	3.4	41.6
	〃	(五)	9.17	6.17	41.70	1.67	59.2	76.7	24.0	20.7	5.2	49.9
	平均		9.50	6.88	41.70	0.42	58.5	75.6	22.2	20.9	5.3	48.3

處理	品種	重複	壓條苗數	徒長枝枝數	徒長枝長 cm	樹高 cm	生葉收量 公克/株 夏茶	秋茶	冬茶	全年計
壓條法	臺農121號	(二)	7.83	2.17	35.00	51.7	33.1	21.3	14.2	68.6
	〃	(六)	11.67	3.83	52.5	51.7	31.3	20.7	20.8	72.8
	〃	(七)	8.50	3.00	39.2	46.7	19.7	20.7	16.6	57.0
	〃	(八)	8.50	4.00	42.5	51.7	25.2	27.3	13.5	66.0
	平均		7.30	3.25	42.3	50.5	27.3	22.5	16.3	66.1
	臺農69號	(一)	5.67	0.83	9.2	30.8	3.7	6.8	2.1	12.6
	〃	(三)	9.17	1.17	19.2	42.5	3.8	7.5	3.4	14.7
	〃	(四)	10.5	1.50	27.5	41.7	10.8	19.8	3.8	34.4
	〃	(五)	6.5	1.00	5.8	33.3	10.8	8.6	3.7	17.2
	平均		7.96	1.13	15.4	37.1	5.8	10.7	3.3	19.7

處理	品種	重複	主枝數	有效分枝數	新分枝高度 cm	樹高 cm	樹冠 縱 cm	樹冠 橫 cm	生葉收量 公克/株 夏茶	秋茶	冬茶	全年計
剪枝法	臺農121號	(二)	10.33	19.50	36.7	67.5	54.2	68.3	81.9	48.0	19.4	149.3
	〃	(六)	15.67	36.17	43.3	80.0	68.3	77.5	70.4	51.7	32.8	154.9
	〃	(七)	13.83	28.17	40.8	69.2	59.2	76.7	83.7	60.3	36.1	180.1
	〃	(八)	10.33	24.2	44.2	76.7	51.7	73.3	75.6	48.9	30.3	154.8
	平均		12.54	27.0	41.3	73.3	58.3	73.2	77.9	52.2	29.7	159.8

（對照）	臺農69號	（一）	10.67	16.67	30.0	55.8	53.3	54.2	15.0	11.8	3.4	30.2
	〃	（三）	14.33	27.33	29.2	60.8	55.0	68.3	36.2	21.6	5.2	63.0
	〃	（四）	18.83	34.83	35.8	65.0	68.3	75.0	48.9	27.0	6.5	82.4
	〃	（五）	16.33	33.33	33.3	64.2	61.7	76.7	49.4	26.3	8.9	84.6
	平　均		15.04	28.04	32.1	61.5	59.6	68.5	37.4	21.7	6.0	65.1

由上表結果觀之，樹高、壓條法因壓條關係，彎枝法亦因枝條向外扳壓關係均不如剪枝法之高，但樹冠（橫）則以彎枝法最寬，本年度之採茶從夏茶開始採摘，春茶未加以採摘，據上表全年合計採摘量，兩種不同樹型之品種間雖然有不同現象，但乃以剪枝法收量較高，而以壓條法最低，彎枝法之樹冠雖然較大，但收量不高，可能其不定芽數及徒長枝數之總和比剪枝法之有效分枝數少之關係，同時彎枝法及壓條法之開始採摘比剪枝法遲一回亦有關係，此因彎枝法及壓條法之採摘開始較遲，同時兩者之枝條經壓低後，爲能使其新枝條充分伸長而延遲一回採摘。

本年 7 月26日調查因彎枝或壓條後枯死之情形結果，剪枝法無枯死現象，壓條法因壓條將枝條扭傷組織後有枯死現象發生，但彎枝法雖然未將枝條像壓條法加以扭轉，而僅以竹籤勾彎，仍有枯死現象發生，其枯死原因可能因彎枝而傷及其枝條之內部組織及天旱自然枯死有關，枯死以全株枯死$\frac{4}{4}$者較多。彎枝後至 7 月間之樹冠生長調查乃以彎枝法較大，較剪枝法大20—30cm。樹高則以剪枝法較高。

（3）彎枝樹冠促進法對幼木茶樹生長的影響觀察：

本所區以54年 2 月定植尚未剪枝之幼木茶樹86品系爲材料，處理分爲覆蓋彎枝樹冠促進區與覆蓋剪定區、重複二次。另於臺北林口鄉、桃園龜山鄉、苗栗縣苗栗鎮、新竹縣峨眉鄉四處以二年生幼木未剪枝之青心大有、重複二次，亦分彎枝區與剪定區二處理，並分別於本年 3 ～ 4 月間實施彎枝與剪枝工作，彎枝每株幼木茶樹計需 7 ～ 8 支桂竹籤，所外四區於本年 7 月中旬分別調查枯死結果，剪定區之枯死數甚少，但彎枝區枯死較多，枯死情形之調查分全株枯$\frac{1}{4}$、$\frac{2}{4}$、$\frac{3}{4}$、$\frac{4}{4}$四種方式，其中以部份枯死，即枯死$\frac{1}{4}$者最多，其原因亦可能彎枝而傷及枝條內部組織有關，樹冠生長情形乃以彎枝區較大，剪定區較小。生葉收量，至年底之統計結果，所外四區之小區年計收量苗栗區彎枝區 28kg，剪定區 33kg，峨眉區彎枝區146.5 kg，剪定區170kg，龜山區彎枝區135kg，剪定區 195.7kg ，林口區彎枝區 211.5kg，剪定區 183kg，由上述情形得知，除林口區彎枝區稍高外，其餘三區均以剪定區之收量較高，該四區均爲我國小葉種之青心大有，也就是說以目前本省栽培面積最廣之品種，樹型屬中間型，經彎枝後是否能對幼木茶園之收益有所增加，需待今後繼續觀察，僅以一年之成績尚難下定結論，至於本所多品系之全年平均單株生葉收量爲彎枝區 37.83gr，剪定區 48.28gr，亦以剪定區較高。

生長調查①所外 4 區：

處理／項目／地區	彎枝區 樹高 cm	彎枝區 樹冠 cm 縱	彎枝區 樹冠 cm 橫	剪定區 樹高 cm	剪定區 樹冠 cm 縱	剪定區 樹冠 cm 橫
苗　栗	52.2	74.2	73.7	51.0	70.6	67.3
峨　眉	57.9	77.2	78.1	55.6	65.9	64.9
龜　山	40.2	56.3	58.9	43.2	55.2	55.4
林　口	48.1	83.3	79.1	48.8	67.3	69.4

本調查係在本年冬季剪枝前辦理，由上表得知，幼木茶樹經彎枝後確能擴大其樹冠面積，但從收量方面觀之，本年度之成績，樹冠雖然較大，但收量則相反，今後第二年起之結果如何演變，需待繼續觀察記載。

②本所區：本所區因參試品系多，以不同樹型與生長之强弱抽樣調查如下表，從樹高生長量之平均數字觀之，直立性者其樹高剪定區較彎枝區爲高，樹冠之縱橫的生長量以彎枝區較大。

樹型與生長情形	調查品系	彎枝區 樹高 cm	彎枝區 樹冠 cm 縱	彎枝區 樹冠 cm 橫	剪定區 樹高 cm	剪定區 樹冠 cm 縱	剪定區 樹冠 cm 橫
中間 生長强	1533	71.0	70.0	101.2	68.3	60.8	76.7
	1511	77.5	68.3	94.2	70.0	52.5	65.0
	1525	61.7	62.5	68.3	64.2	54.2	66.7
	1519	68.3	58.3	85.8	69.2	58.3	68.3
	平均	69.6	64.8	87.4	67.9	56.5	69.2
稍開張 生長强	1540	66.7	59.2	76.7	52.5	49.2	53.3
	1541	55.8	61.7	72.5	52.5	53.3	66.7
	1559	47.5	60.8	80.0	63.3	55.0	70.8
	1613	63.3	55.8	69.2	67.5	53.3	65.8
	平均	58.3	59.4	74.6	59.0	52.7	69.0
直立 生長强	1715	67.5	57.5	75.0	65.8	46.7	50.8
	1621	69.2	62.5	90.0	64.2	51.7	55.8
	1701	55.0	56.7	61.7	65.0	55.0	53.3
	1591	63.3	55.8	67.5	70.8	50.0	56.7
	1557	65.0	56.7	75.8	69.2	48.3	62.5
	平均	60.4	57.8	74.0	66.8	50.2	55.8
直立 生長弱	1668	57.5	45.8	55.8	60.0	48.3	46.7
	1608	53.3	45.0	54.2	65.8	45.0	46.7
	1635	55.8	55.0	61.7	59.2	47.5	45.8
	1603	67.5	61.0	60.0	64.2	40.0	49.2
	平均	58.5	51.7	57.9	62.3	45.2	47.1

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥、技佐蔡俊明負責）

三、茶樹土壤肥料

Tea Soil and Fertilizers

1 茶園水土保持觀測試驗

Soil Conservation on Sloping Tea plantation

試驗目的：探求山地茶園水土保持之適當處理，藉以減少水土流失，增加單位面積之收量。

起訖年月：自45年7月起至56年12月止計11年本年爲第11年（本試驗係永續性）

試驗結果：

本試驗有7處理與2傾斜度(32%與17%)水份流失雖有觀察，但因水槽常發生裂縫部份水從隙縫溢出未便統計，至於乾土流失量，僅32%之山邊溝區流失乾土386.12公斤／公頃，其他處理未有流失。本試驗經多年觀察結果，若在降雨前一週實施中耕除草，兩傾斜度中各處理皆有土壤流失，若中耕除草後先逢微雨繼以豪雨則土壤甚少流失。本年因提早春茶前後實施中耕除草，故各處理土壤仍無嚴重之流失。至於茶葉生葉收量以17%之等高密植區與對照區爲高，內斜堦段區與山邊溝區最低，32%者亦以敷蓋區爲高，山邊溝區最低，茶菁收量高之小區，茶樹生長旺盛，缺株較少，可能受土壤本身差異之影響，本年度將就各小區採取土壤樣本行理化分析，尚在繼續進行，僅先將本年度之茶菁收量列如下表。

各種處理對茶菁收量之影響（公斤／小區）

Annual yield of Fresh Tea Leaves of The Treatments (kg/plot)

處理 / 茶菁收量 / 傾斜度	對照區	簡單堦段區	局部除草區	敷蓋區	內斜堦段區	等高密植區	山邊溝區	共計
17%	10,680	5,080	6,400	7,910	3,970	10,560	4,880	49,480
32%	6,320	6,400	7,050	11,650	7,900	8,530	4,410	52,290

（本項目係由技正朱惠民負責）

2 茶樹營養試驗（利用葉片分析診斷茶樹需氮狀況）

Leaf Analysis as a Guide to Nitrogen Fertilization of Tea Bushes

試驗目的：利用葉片分析診斷茶樹需氮狀況，藉供經濟施用氮肥之參考。

起訖年月：47年元月起至57年11月止計11年本年度爲第10年

試驗結果：

（1）茶菁收量仍以每公頃施用N肥240公斤較施用180公斤者爲高，磷鉀加倍施用即每公頃較原維持每公頃40公斤者之茶菁收量略高，但差異不顯著，茲將本年度茶菁收量列於表中。

表1　茶樹氮肥施用量試驗五十六年度收量

氮肥處理 / 磷鉀處理 / 項目	$A(N_0)$		$B(N_{60})$		$C(N_{120})$		$D(N_{180})$		$E(N_{240})$		合計
	A_1	A_2	B_1	B_2	C_1	C_2	D_1	D_2	E_1	E_2	
茶菁收量	7,505	8 470	12,770	12,840	20,040	20,305	21,830	22,480	30,060	31,990	188,290
指數	1,00	112.9	170.2	171,1	267.0	270.8	290.9	299.5	400.5	426.2	

註處理號英文字母 A.B.C.D.E 係代表N肥每公頃施用 0,60,120,180,240 公斤 1,2 係代表 P_2O_5 及 K_2O之施用量，1者 P_2O_5 及 K^2O 每公頃施用 40kg ，2者爲施用 80kg。

（2）土壤分析：就本試驗區處理小區中分三層採取土壤樣本三個，即 0-20cm 20-40cm 40-60cm測定其有機質 N.P.K Ca. Mg 之含量，結果列如下表。

表2　各處理小區中土壤成份分析表

氮肥施用處理 / 磷鉀肥處理 / 取樣部位	A(N_0)		B(N_{60})		C(N_{120})		D(N_{180})		E(N_{240})	
	A_1	A_2	B_1	B_2	C_1	C_2	D_1	D_2	E_1	E_2
土壤中N%含量										
0—20	0.09	0.09	0.10	0.08	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10
20—40	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08*
40—60	0.08	0.07	0.09	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09
土壤中磷含量 (PPm)										
0—20	32.3	35.0	27.25	32.5	43.5	39.0	29.75	31.25	23.75	38*
20—40	2.63	2.3	3.5	1.25	4.50	4.0	3.75	2.87	4.25	6.75
40—60	2.50	1.75	2.13	2 40	3.25	4.25	2.63	2.87	3.13	6.50
土壤中鉀含量 (me/100gm)										
0—20	0.24	0.25	0.31	0.29	0.29	0.27	0.28	0.24	0.23	0.21
20—40	0.13	0.14	0.12	0.12	0.13	0.18	0.11	0.10	0.12	0.12
40—60	0.11	0.13	0.11	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.10	0.12
土壤中鈣含量 (me/100gm)										
0—20	0.86	0.84	1.39	1.42	0.74	0.79	0.91	0.77	0.72	0.63
20—40	0.75	0.56	0.54	0.60	0.56	0.56	0.61	0.55	0.63	0.52
40—60	0.48	0.39	0.59	0.60	0.51	0.56	0.67	0.68	0.56	0.49
土壤中鎂含量 (me/100gm)										
0—20	0.75	0.80	1.03	0.89	0.86	0.84	0.85	0.78	0.68	0.64
20—40	0.57	0.65	0.77	0.68	0.59	0.55	0.68	0.63	0.54	0.56
40—60	0.52	0.59	0.64	0.59	0.46	0.44	0.46	0.42	0.49	0.44
土壤中有機質含量 (%)										
0—20	1.28	1.40	1.60	1.64	1.74	1.68	1.58	1.74	1.74	1.78
20—40	1.17	1.09	1.31	1.26	1.36	1.31	1.28	1.28	1.27	1.28
40—60	1.12	0.96	1.11	1.14	1.24	1.19	1.13	1.13	1.12	1.09

（3）由土壤分析結果土壤有效 P.K 含量未因磷鉀不同施用量而明顯之差異，氮肥之施用量不同對土壤含氮量與有機質之影響，僅無氮區顯示較低，其餘各處理亦無甚差異，未知是否因肥料僅分二次施用而多被流失或是其他原因。因此從今年起（57年春茶）將原七行區，隔行臺刈後改爲單行區，每行10株，並利用舊有施用量之設計設區，將試驗分爲臺刈與不臺刈二部份，分別進行設計試驗。同時於臺刈部份肥料分2次，3次與4次施用，不臺刈部份肥料分2，3，4，5次施用，以探討多量氮肥之施用方法與茶樹經臺刈後對氮肥之需要狀況。

（本項目係由技正朱惠民負責）

3　茶樹磷肥施用量與施用位置試驗

An Experiment on the applications and Quantity of Phosphorus on Tea plant

試驗目的：爲明瞭在施用足量氮肥情形之下，磷肥施用量與施用位置對於茶菁收量與製茶品質之影響。

起訖年月：自53年3月起本年爲第4年

試驗結果：

（1）本試驗磷肥施用量分三平準即 0.40.80kg/ha 分別深施與表施兩種，其 N 與 K_2O 之用量各爲 120 及 40kg/ha 肥料分作春夏兩次施用試驗結果，本年收量與去年（55年）收量高低趨勢大致略似，仍以未施用磷肥者收量爲高。茲將本年度茶菁收量列於下表中。

五十六年茶菁收量 kg/plot（120欉茶）

處理 ＼ 收量與指數	茶菁收量	指數
表 P_0	36,660	100
表 P_{40}	33,320	90.9
表 P_{80}	32,100	87.6
深 P_0	33,680	91.9
深 P_{40}	31,480	85.9
深 P_{80}	30,700	83.7

（2）土壤分析：土壤中磷之含量無施磷肥者爲 14.5～～21.0ppm 之間，而表施磷肥（P_2O_5）每公頃 80kg 時其磷達 34 ppm，土壤中有效磷之含量隨磷肥之施用量而增加，但深施者（挖穴 25-30cm）則無甚明顯之差異，其他要素如鉀、鈣、鎂等亦無因磷肥之施用而有顯著之影響。茲將本年度土壤分析結果列於下表中：

各處理小區中土壤成份分析表

土壤中氮含量（N%）

取樣部位 (cm) ＼ 成份含量 ＼ 處理	表 P_0	表P_{40}	表P_{80}	深P_0	深P_{40}	深P_{80}
0—20	0.118	0.108	0.100	0.104	0.113	0.109
20—40	0.084	0.083	0.083	0.076	0.086	0.081
40—60	0.081	0.074	0.076	0.077	0.079	0.079

土壤中磷含量 (ppm)

0—20	21.00	30.50	34.38	14.63	17.63	16.00
20—40	0.75	0.63	0.38	0.75	1.38	2.25
40—60	0.13	0	0.25	0	0	0

土壤中鉀含量 (me/100gm)

0—20	0.24	0.19	0.24	0.24	0.22	0.19
20—40	0.11	0.11	0.10	0.11	0.20	0.95
40—60	0.10	0.10	0.92	0.10	0.90	0.95

土壤中鈣含量 (me/100gm)

0—20	0.66	0.88	0.96	0.94	0.68	0.89
20—40	0.64	0.74	0.78	0.73	0.60	0.71
40—60	0.60	0.72	0.72	0.56	0.53	0.51

土壤中鎂含量 (me/100gm)

0—20	0.88	0.88	0.93	0.79	0.99	0.98
20—40	0.56	0.66	0.67	0.59	0.66	0.75
40—60	0.46	0.45	0.53	0.60	0.59	0.64

土壤中有機質含量 (%)

0—20	1.93	1.83	1.86	1.69	1.78	1.71
20—40	1.33	1.16	1.20	1.22	1.20	1.21
40—60	1.12	0.99	1.01	0.84	1.02	0.98

（3）茶菁收量與土壤分析結果，茶樹對磷所需量尚難明瞭，惟深施之磷肥似較易被土壤所固定，故其效果更少，而不施與施用磷肥對茶菁收量之影響。在短期試驗中尚未能顯示，57年春茶起就該試驗區域，稍爲變更試驗計劃，將原深施磷肥改爲表施並加施600公斤石灰，N與 K_2O 施用量仍保留 120kg/ha及40kg/ha ，藉以觀察改變土壤之 pH 對磷肥之效果。

(本項目係由技正朱惠民負責)

4 茶鉀肥施用量試驗

An Experiment on the Quantity of Potassium on Tea plant

試驗目的：爲明瞭茶樹需鉀情形及其適用量與茶菁收量之影響，藉供施用鉀肥之參考。

起訖年月：自53年3月起至　　年　　月止計　　年本年爲第4年

試驗結果：本試驗鉀(K_2O)之施用分五平準即 0.40.80.120 .160kg/ha 4 重複氮與磷之施用各爲 120 與 20kg。試驗結果，施用鉀肥對茶菁收量之增產幅度不大與無鉀區只相差4—7%左右，而與 K80kg/ha 與 120kg/ha茶菁收量指數只達92.0與94.2%。今年 (57年度) 除氮磷仍照舊施用 120kg/ha 及 20kg/ha 外

，鉀施用量分作三級試驗（即每公頃施用 K_2O 0.40.80kg）並加入鎂（MgO）施用量試驗之，鎂亦分作三級試驗（即每公頃施用 MgO 0.100.200kg）冀以獲得鉀鎂之施用對茶樹生態，茶葉製造品質與茶菁收量之影響。茲將本年度茶菁收量與土壤分析結果列於下表中：

56 年 茶 菁 收 量 kg/小區L120欉茶

處理 / 收量	K_0	K_{40}	K_{80}	K_{120}	K_{160}
56 年 度 收 量	36,580	39,400	33.660	34,460	38,120
指 數	100	107.7	92.0	94.2	104.2

各處理小區土壤成份分析表

土壤中氮含量（N%）

處理 / 成份含量 / 取樣部份（cm	K_0	K_{40}	d_{80}	K_{120}	K_{160}
0—20	0.113	0.119	0.111	0.113	0.119
20—40	0.096	0.085	0.085	0.086	0.098
40—60	0.077	0.088	0.083	0.084	0.091

土壤中磷含量（ppm）

0—20	14.75	18.50	21.25	16.63	21.88
20—40	3.00	3.75	2.63	2.63	4.38
40—60	2.63	2.13	0.75	2.88	3.50

土壤中鉀含量（me/100gm）

0—20	0.18	0.23	0.26	0.24	0.26
20—40	0.09	0.13	0.13	0.15	0.16
40—60	0.09	0.11	0.11	0.12	0.15

土壤中鈣含量（mə/100km）

0—20	0.68	0.74	0.94	0.77	0.59
20—40	0.56	0.56	0.68	0.66	0.52
40—60	0.54	0.55	0.71	0.56	0.52

土壤中鎂含量（me/100gm）

0—20	0.68	0.77	0.77	0.66	0.79
20—40	0.51	0.55	0.59	0.51	0.51
40—60	0.39	0.48	0.46	0.48	0.44

土壤中有機質含量 (%)

0—20	1.82	1.84	1.80	1.73	1.89
20—40	1.38	1.38	1.30	1.27	1.40
40—60	1.11	1.06	1.10	0.94	1.20

由上表所得土壤中鉀之含量雖有隨施用鉀肥之增加而提高，惟無施鉀肥之小區土壤中，含鉀量仍當豐富。此可能由於本試驗區未試驗之前曾已施多量之鉀肥，因之使鉀之效果不易表現，茶樹對鉀鎂之吸收有拮頏作用，爲探究茶樹對鉀鎂之利用狀況，故在57年起鉀肥施用量仍繼續試驗外，同時加施炭酸鎂以觀察其效果。

（本項目係由技正朱惠民負責）

5. 幼木茶樹肥料三要素適量施用試驗

Studies on N—P—K Optimum Requirment for young Tea

試驗目的：爲明瞭幼木茶樹之適量肥料配合量以供幼木茶樹栽培之參考。

起訖年月：自56年元月起至　　年　　月止計年本　　年爲第1年。

試驗結果：本試驗地於55年12月將衰老茶園全面深耕翻犁，56年進行空白試驗栽植甘藷以觀察土壤肥力之變異狀況，作爲試驗設區與將來土壤差異糾正之依據。小區面積爲 7.5m×4.5m＝33.75M² 植茶三行，每行15株，3×3×3混合設計2重複，茶樹業已於今年二月上旬栽植完畢，因幼木期間未有茶菁之採收，其結果容後續報。

（本項目係由技正朱惠民負責）

6. 採摘方法與施肥量之關係試驗

A Comparative Test Between the Plucking Method and Quantity of Manure

試驗目的：探求精密茶園管理法以提高單位面積產量及減少茶葉生產成本。

起訖年月：自50年7月起至58年12月止計8年，本年爲第6年。

試驗結果：

項目／施肥量	採摘法	大葉烏龍 產量	大葉烏龍 百分比	大葉烏龍 製茶品質	硬枝紅心 產量	硬枝紅心 百分比	硬枝紅心 製茶品質	青心大有 產量	青心大有 百分比	青心大有 製茶品質
1. 多量區	手採	12	99	74.0	10	114		9	120	73.0 73.8
		3,504	100	75.5	4,251	100	73.1	5,351	100	73.3
	剪採	10	192	64.8	9	206		5	205	62.0 57.5
		6,820	195	63.0	7,700	181	64.7	9,088	170	60.0
2. 中量區	手採	12	94	74.6	10	100		9	93	72.0 74.5
		3,320	100	75.5	3,750	100	73.9	4,138	100	74.8
	剪採	10	170	65.5	9	161		5	185	66.0 57.8
		6,015	181	63.0	6,028	161	63.9	8,222	199	59.5
3. 少量區	手採	12	100	73.0	10	100		9	100	71.1 73.3
		3,538	100	76.8	3,733	100	74.0	4,443	100	75.9

剪採	10	194	63.8	9	154		5	99	61.5 55.8
	6,865	194	62.8	5,764	154	63.8	4,387	90	57.5
4. 手採平均		98	73.8		105			105	72.0 73.9
	3,454	100	75.9	3,911	100	73.7	4,644	100	74.7
5. 剪採平均		186	64.7		174			163	63.2 57.0
	6,567	190	62.9	6,497	166	64.1	7,232	156	59.0
6. 多量區平均		146	69.4		160			163	67.5 65.7
	5,162	99	69.3	5,976	126	68.9	7,220	164	66.7
7. 中量區平均		132	70.1		131			139	69.0 66.2
	4,668	90	69.3	4,889	103	68.9	6,180	140	67.2
8. 少量區平均		147	68.4		127			99	66.3 64.6
	5,202	100	69.8	4,749	100	68.9	4,415	100	66.7

紅心大有			紅心烏龍			五品種平均		包種茶品質平均	綠茶品質平均	紅茶品質平均
産量	百分比	製茶品質	産量	百分比	製茶品質	産量	百分比			
10	155	70.5	10	110	72.5		120			
		68.7			67.0					
6,325	100	71.1	4,206	100	76.4	4,727	100	72.5	69.8	73.9
7	205	64.3	6	138	66.3		190			
		57.5			61.8					
8,404	133	62.7	5,296	126	59.0	7,462	158	64.4	58.9	61.9
10	127	70.5	10	103	71.8		104			
		70.4			68.8					
5,199	100	71.2	3,953	100	76.1	4,072	100	72.2	71.2	74.3
7	164	64.3	6	125	63.3		162			
		55.0			60.5					
6,703	129	63.3	4,772	121	59.8	6,348	156	64.8	57.8	61.9
10	100	70.0	10	100	71.3		100			
		72.2			68.3					
4,092	100	71.7	3,825	100	77.0	3,926	100	71.4	71.3	75.1
7	120	62.8	6	81	62.3		127			
		57.3			60.0					
4,897	120	62.7	3,114	81	58.8	5,005	127	62.6	57.7	61.1
	127	70.3		104	71.9		108			
		70.4			68.0					

5,205	100	71.3	3,995	100	76.5	4,242	100	72.0	70.8	74.4
	163	63.8		115	64.0		160			
		56.6			60.8					
6,668	128	62.9	4,394	110	59.2	6,272	148	63.9	58.1	61.6
	180	67.4		124	69.4		155			
		63.1			64.4					
7,365	164	66.9	4,751	137	67.7	6,095	137	68.4	64.4	67.9
	145	67.4		114	67.6		133			
		62.7			64.7					
5,951	132	67.3	4,363	126	68.0	5,210	117	68.5	64.5	68.1
	110	66.4		91	66.8		114			
		64.8			64.2					
4,495	100	67.2	3,470	100	67.9	4,460	100	67.0	64.5	68.1

附註：1. 施肥量分 (kg/ha)

多量區 N300. P_2O_5 120. K_2O180.

中量區 N150. P_2O_5 60. K_2O90.

少量區 N75. P_2O_5 30. K_2O45.

2. 各處理每品種設二重複，產量爲kg/萬欉，產量欄上列數字爲採摘次數，下列數字爲產量。

3. 大葉烏龍製茶品質欄上列數字爲秋季包種茶品質，下列數字春夏季紅茶品質平均。
硬枝紅心製茶品質欄數字爲全年紅茶品質平均。青心大冇、紅心大冇、紅心烏龍等三品種製茶品質欄上列數字爲秋季包種茶品質，中列數字爲春夏季綠茶品質平均，下列數字爲夏季紅茶品質。

4. 各百分比欄上列數字爲以各處理之百分比以手採少量區爲計算標準，下列數字爲手採與剪採二處理之百分比，6～8 欄之百分比均以少量區爲計算標準。

生葉收穫成績：

1. 採摘法：本年生葉收量因剪採法較手採法減少採摘次數以致剪採法的採摘芽較手採法採摘芽老熟及本年的剪採法的剪採部份較歷年的剪採部位爲低等（即採摘芽較歷年者粗大）之故。本年除青心大冇肥料少量區（較手採法減少 1 %）及紅心烏龍肥料少量區（較手採法減少19%）兩處理剪採法收量較手採法稍低外，其他各處理均以剪採法較手採法收量爲高。五品種平均剪採法收量較手採法增加48%，而其增高比率與肥料施用量成爲正比，肥料施用量愈多剪採法收量較手採法收量增加愈高，但多量區較中量區收量增加不大。五品種中以大葉烏龍剪採法之收量較手採法收量增加最大，紅心烏龍爲最少，仍與歷年相同顯示五品種中以紅心烏龍爲最不適用剪採者，尤其肥料少用時爲然。

2. 肥料施用法：仍與歷年相同，肥量增加產量亦隨其增高，而肥量的效果，以剪採法較手採法間爲顯明。但收量增加比率與歷年相同，兩法均未達肥量增施的比率。五品種平均多量區收量較少量區僅增加37%而已，本年仍以青心大冇爲五品種中肥量增施效果最大。

製茶品質：

剪採法生葉，以製造綠茶者爲品質最差，較手採法品質亦相差最大，而剪採法的各季品質中，以春茶者較夏秋茶者稍佳。但較之手採法之品質仍然相差尚大。（本項目係由助技士余贊粉負責）

四、茶樹病蟲害試驗

Studies on Tea pests and Diseases

1. 茶樹枝枯病之研究

A Study on Die- back Disease of Tea Plant

試驗目的：探求枝枯病之病原及其防治法。

起訖年月：自52年1月起至57年12月止計6年，本年爲第5年。

試驗結果：

（1）本病病原先後分離得有：Macrophoma sp., Phoma sp., phomopsis sp., Pestalotia sp., Nectria sp., Rhizoctonia sp., Fusarium sp., Diplodia sp., 等菌類。其中以 Macrophoma sp., 爲本病病原之可能性最大，其子實體形成不穩定，經選用數種不同的培養基培養結果，以茶樹二年生枝條作培養基，於 28°C 定溫培養可產生子實體。

（2）接種試驗：將分離所得各菌種分別以刺傷法、扭傷法、菌絲埋入法以及胞子噴霧法等接種於盆栽茶樹，雖曾發現與本病相似之病徵，但經再分離時均未分離出其病原菌，故尚待繼續[illegible]種試驗以確定其病原。

（3）田間防治試驗：田間設計爲隨機區組，每小區3行，每行10欉，四個重複。計設有覆草、施藥、灌溉、覆草＋灌溉、覆草＋施藥、及對照，六種處理。每月取樣調查病枝一次，採摘及田間管理照本所標準法施行。其結果如下表：

處理 ＼ 重複 ＼ 調查項目	枯枝數（支／欉）及枯枝重（克／欉） I	II	III	IIII	平均	生葉收量 克／欉
覆草（每小區年覆稻草60kg）	1.87 16.16	1.62 8.26	1.40 6.73	1.70 15.76	1.66 11.73	939.16
施藥（25%Captan 15日噴藥一次）	2.78 18.96	3.28 9.42	2.19 13.62	2.10 9.92	2.59 12.98	734.69
灌溉（土表25cm深處保持有效水份70%以上）	1.72 10.41	2.61 7.18	3.04 7.27	2.65 11.95	2.51 9.20	655.81
覆草＋灌溉	2.27 22.33	1.39 6.49	1.46 8.46	2.34 8.50	1.87 11.49	903.58
覆草＋施藥	1.73 8.64	1.78 17.04	2.15 19.11	0.83 3.38	1.62 12.04	909.18
對　照	2.27 13.99	3.22 24.48	2.30 6.73	2.52 14.67	2.58 14.97	762.03

註：各欄中上列數字代表枯枝數，下列數字代表枯枝重。

根據枯枝數及生葉收量之調查並經統計結果，六種處理中以覆草＋施藥、覆草兩種處理及覆草＋灌溉對本病防治效果稍佳，惟相差有限，尚待繼續試驗。
（本項目由技正胡家儉、臨時技術員畢仁三、鍾森原負責）

2. 茶樹病害之調查

A Survey of Tea Diseases

試驗目的：研究茶樹病害之種類及其分佈，以供今後試驗之參考。

起訖年月：自53年1月起至56年12月止計4年，本年爲第四年。

試驗結果：本年度經鏡檢及鑑定發現之病害菌類計有：

（1）茶樹痣病（Hysterium sp）普通發現於本所青心烏龍，阿薩姆品種枝幹上。

（2）輪斑病（（Pestalotia theae Sawada 罹病品種計有臺農29號、臺農20號、大葉烏龍、青心烏龍等。

（3）紅藻病（Cephaleuros Virescens Kunye） 罹病品種計有臺農29號（葉部）青心烏龍（枝條）等。

（4）圓赤星病（Cercospora theae）罹病品種有硬枝紅心、阜盧種等。

（本項目由臨時技術員畢仁三、鍾森原負責）

3. 茶樹扦插苗圃線蟲防治試驗

A Study on chemical control of Nematodes in Tea cutting Nursery

試驗目的：探求防治扦插苗圃線蟲之適當藥劑與濃度。

起訖年月：自55年7月起至57年6月止計2年，本年爲第2年。

試驗方法：

一、參試藥劑及供用量與土壤處理方法

代號	供試農藥	使用量	土壤處理	土壤中保持有效水 %
A	Fumazone 70E	4.5cc/m²	苗圃表土3＋心土7	80%以上
B	10% Terracur P	30gr/m²	〃	〃
C	32.7% Vapam Lig	4.2cc/m²	〃	〃
D	心土		全心土	〃
E	對照		苗圃表土3＋心土7	〃

供試材料：採用 1m×1m×0.3m 之木箱爲一小區，每小區扦插臺農8號100枝。

田間設計：隨機區組，四重複，每小區供試面積 $1m^2$。

試驗日期：①施藥日期2月28日。②鬆土日期3月14日。

③扦插日期3月20日。

試驗成績：

茲把本年試驗重要成績列表於后：

表一　各處理扦插苗成活率比較

代號	扦插後31日	61日	87日	121日	155日	224日
A	96.5%	68.0%	63.5%	60.0%	59.8%	53.5%
B	95.0	62.8	58.5	56.8	55.0	51.0
C	97.8	79.3	76.0	74.0	72.3	71.0
D	97.3	76.8	72.3	72.0	70.3	64.0
E	94.3	65.8	62.3	60.8	60.8	55.3

表二　各處理茶苗之發育比較　　　　單位克／10苗

代號	地上部 芽重 (g)			地上部 芽長 (cm)			地下部 根重 (g)			地下部 總合重 (g)		
	扦插後87日	168日	231日	扦插後87日	168日	231日	扦插後87日	168日	231日	扦插後87日	168日	231日
A	3.9	6.7	8.7	4.1	6.9	7.9	0.23	3.3	3.7	1.02	1.9	2.2
B	4.4	10.0	18.7	4.7	9.8	14.0	0.44	2.6	4.7	0.90	1.0	1.3
C	4.3	9.8	12.6	4.9	9.2	10.9	0.43	3.1	4.4	1.27	2.3	2.3
D	5.2	9.4	14.3	4.8	10.5	13.1	2.19	4.6	6.4	0.51	0.6	0.7
E	4.0	7.5	12.1	4.5	7.5	9.8	0.41	2.8	4.5	1.19	2.6	1.7

表三　各處理土壤中線蟲密度比較

代號	線蟲密度指數					線蟲增殖密度指數				
	處理前	處理後14日	74日	178日	234日	處理前	處理後14日	74日	178日	234日
A	92.5	23.3	53.3	52.3	46.3	100.0	31.3	215.9	149.6	121.9
B	62.3	26.8	12.8	49.0	25.3	100.0	277.5	321.7	670.4	363.1
C	57.5	15.5	34.8	38.5	55.5	100.0	31.3	113.0	150.4	84.6
D	38.0	22.3	29.3	29.5	37.3	100.0	162.6	182.7	341.1	1,140.0
E	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	116.4	541.4	345.9	205.7

註：1.線蟲密度指數：採Hemicriconemoides Kanayaensis, Pratylenchus Loosi, Helicotylenchus erythrinae等三種蟲口數度統計而成。

2.線蟲增殖密度指數由分離所得全部線蟲數統計而成。

表四　各處理茶苗根部被害調查

代號	瘤根數　根數/10苗			瘤根重百分比	
	處理後178日	241日	256日	處理後256日	364日
A	7.5	251.3	35.5	32.3	37.8
B	1.3	18.8	9.3	4.5	6.0
C	6.8	66.5	50.0	34.5	45.7
D	3.8	23.0	22.3	8.8	11.7
E	11.0	60.0	42.5	39.1	47.8

本次試驗所得結果扦插苗之成活率，在初期高者，則後期（指發根以後）與初期間之成活率無顯著差異。

在各處理中之成活率以 Vapam 爲最高，但其後期較爲衰弱，此是否因藥害所致，其被根瘤線蟲寄生之密度及其在土壤中之有害線蟲均高，致使發育逐漸呈現衰弱現象。至於心土區則可能其中之有害寄生線蟲之密度少及仍保持其原有較佳之物理性，因此根瘤線蟲爲害率及土壤中有害線蟲寄生率低其茶苗成活率亦高，發育也良好，惟其土壤中之線蟲增殖率高爲其缺點。Fumazone, Terracur P 區始終未能提高其成活率，且有較對照區低劣之現象，但以兩者間之茶苗發育情形言，則前者之發育爲各區中最低劣者，且被線蟲寄生密度也高；後者之發育較佳，被線蟲寄生密度也低，至於成活率低落是否因藥量或其他因子之影響，尙待繼續研討。

（本項目由技正胡家儉、雇員王兩全負責）

4. 茶紅蜘蛛天敵之研究

A Study on the natural enemies of Tea Red spider mite Oligonychus coffeae Nietner

試驗目的：明瞭茶紅蜘蛛天敵之種類，及其發生時期與密度以作防治時之參考。

起訖年月：自55年月起至56年月止計 2 年，本爲爲第二年。

試驗結果：

經調查結果，發現紅蜘蛛天敵計已確定有10種，屬昆蟲者，計 5 種承美國 Commonwealth Institute of Entomology 訂名爲1.小黑瓢蟲 Stathorus optus Kopur 2. 小黑隱翅蟲 Oligota sp., 二種，另尙有草蜻蛉一種，薊馬一種及癭蚋蟲（？）一種，屬蜘蛛者 5 種承 Dr. Edward W Baker，訂名者有 Anzetis sp., 2. Allothrombium sp., 3. Erythroeus sp. 及 4. Agistermus sp.（？）另有一種轉請 Dr. Martin Muma 訂名中(編號爲 RE-6)，茲將各天敵之生活史，捕食紅蜘蛛量及田間分佈摘敍於后：

①小黑瓢蟲 Stathorus optus Kopur 於56年 7 月29日至12月21日調查其各蟲期天數，平均卵期爲 4.8 天，幼蟲三齡，幼蟲期11.8天，蛹期3.4天，成蟲期13.4 天，雌成蟲一隻産卵總數爲 73.0，一世代日數平均爲47.9天。該種成蟲、幼蟲均捕食紅蜘蛛，平均一隻幼蟲一天中可捕食紅蜘蛛成蟲5.7個，幼蟲 15.5個，卵 24.3 個；其成蟲一天捕食紅蜘蛛成蟲7.7個，幼蟲17.3個，卵 30.6個，爲10 種天敵中捕食量最多者，至於其在本省茶區之分佈及密度，亦爲最廣且蟲口較多者。

②小黑隱翅蟲 Oligita sp 本種亦爲紅蛛蜘重要天敵之一種，自56年 6 月至12月調查各蟲期結果，平均卵期爲22天，幼蟲三齡，幼蟲期84天，蛹期 12.5天，成幼蟲亦均捕食紅蜘蛛，平均幼蟲一隻可捕食紅蜘蛛成蟲5.4個，幼蟲 15.3個，卵 17.3個；其成蟲一天可捕食紅蜘蛛成蟲 7.1個，幼蟲 18.4個，卵 32.6 個，其於本省茶區分佈及蟲口密度與上述之小黑瓢蟲相似。

③草蜻蛉：本種爲數稀少，調查期中僅採得一隻，而又於培養期中死亡，其幼蟲一隻一天可捕食紅蜘蛛成蟲18.8個，幼蟲28.2個，卵54.8個。

④薊馬：本種亦甚稀少，採集者均爲幼蟲。

⑤ R-E-6 本種爲蜘蛛類中最多者，幼蟲活潑。

⑥Allothromlinum sp，本種在茶園中分佈亦多，惟不如前者一隻一天捕食量爲紅蜘蛛成蟲 8 個，幼蟲9.7個，食量遠不如小黑瓢蟲及隱翅蟲。

其他如 Erzthracus sp, Angstis sp. 及 Agistemus sp 於茶園中甚爲稀少，重要性不大。

一年中各天敵於茶園中分佈情形，調查結果56年一年中以10～12月爲最多，該時紅蜘蛛蟲口亦爲最多，是即各天敵之蟲口隨紅蜘蛛發生情形而左右，各天敵中以小黑瓢蟲最多。

（本項目由技正胡家儉，臨時技術助理員陳惠藏負責）

5. 黑點刺蛾藥劑防治試驗

A Study on chemical control of Black Spot slug Thosea sinensis Walker.

(一)試驗目的：探求黑點刺蛾適當防治藥劑及濃度，以作防治之依據。

(二)起訖年月：自56年8月起至56年9月止。

(三)試驗結果：

本種過去爲害甚爲輕微，亦未見造成任何嚴重災害之記載。本年8月於桃園縣之楊梅鎮矮坪、龍潭鄉之八德村，新竹縣關西鎮一帶茶園猖獗爲害，受害面積估計至少有40公頃，受害茶樹之葉部均爲其蠶食淨盡，與尺蠖之爲害不相上下。

藥劑防治試驗先後舉行兩次，第一次於室內舉行，第二次則於田間舉行，所用之藥劑二次均相同，惟Rubitox 一種，因當時田間該蟲已近尾期，幼蟲逐漸化蛹，爲爭取時間，田間試驗時僅能根據室內試驗時第一次調查結果，該時 Rubitox之殺蟲率甚低，故予以剔除改用 Dibrom E.C. 二次試驗結果，室內試驗以 Rubitox 最差，其他各藥劑於噴藥後第五天均達90%以上。田間試驗結果則以 Sevin 效果最佳，其他亦均達90%以上。在二次試驗中，Sevin同爲0.1%濃度者，室內與田間成績相差 20%，此可能係因受害不甚嚴重之茶樹，尙有較多之樹隸噴藥時未能均勻噴至中心，同時 Sevin 又爲接觸殺蟲劑，此可能在茶中心之蟲未能觸及藥劑，致有此差異。田間試驗殺蟲率達95%以上者有 Phosdrin，Sumithion，DDVP 三種，Phosdrin藥性雖猛(LD50 甲異構體 2.9mg/kg 乙異構體 46mg/kg)，惟藥效甚短，及DDVP 較之前者爲輕 (LD50～80) 其殘效亦短；Sumithion 毒性亦較輕 (LD 50 870mg/kg)殘效亦屬較短之一類，此三種均甚適於採摘期使用。

玆將二次試驗結果分列於下列二表

表一　黑點刺蛾室內藥劑防治試驗成績比較

藥劑名稱	有效成份%	濃度	殺蟲率		
			噴藥後1日	3日	5日
50% Sevin W.P.	0.1	1/500	81.13	98.78	99.39
	0.05	1/1000	64.62	85.18	98.01
80% Dipterex S.P.	0.1	1/800	96.78	100.00	100.00
	0.05	1/1600	95.27	99.71	100.00
50% Sumithion E.C.	0.05	1/1000	84.08	98.56	98.85
	0.025	1/2000	78.35	94.37	98.27
50% DDVP E.C.	0.05	1/1000	84.22	91.83	91.83
	0.025	1/2000	92.29	97.50	98.81
35% Rubitox E.C.	0·05	1/700	31.64	71.50	86.03
	0.025	1/1400	14.43	45.69	69.72
24% Phosdrin E.C.	0.05	1/480	99.26	100.00	100.00
	0.025	1/960	94.04	99.72	100.00
CK	噴水		0.56	10.70	21.25

表二　黑點刺蛾田間藥劑防治試驗成績比較

藥劑名稱	濃度	有效成分%	殺蟲率 噴藥後1日	3日	5日
50% Sevin W.P.	1/500	0.1	41.29	69.73	78.87
80% Dipterex S.P.	1/1600	0.05	72.16	84.90	92.03
50% Sumithion E.C.	1/1000	0.05	76.14	90.78	95.29
50% DDVP E.C.	1/1000	0.025	83.13	92.46	95.19
24% Phosdrin E.C.	1/960	0.025	94.99	98.59	99.43
64.5% Dibrom E.C.	1/1300	0.05	96.20	88.61	92.14
CK	噴水		9.54	21.12	25.14

(本項目技正胡家儉，雇員王兩全負責)

6. 茶大避債蛾幼蟲藥劑防治試驗

A study on chemical control of Giant bagworm *Clania pryeri* Leech

試驗目的：探求數種新藥劑對其防治。

起訖年日：自　　年起至　　年　　月止。

試驗結果：在參試8種藥劑中，效果最佳者爲 Bayer 5692 (500倍) 噴藥後第三日，殺蟲率即達90.0%其次自順序爲 Bayer 5821，Dibrom，第七日殺蟲率均達 97.5%，此三種藥劑除5821及 Dibrom 與對照藥劑 Dipterex 效果相近或相等外較之其他三種對照藥劑 Phosdrin 及 Sevin 均皆爲優，此外 Rubitox 100倍較 Sevin 爲佳，此三種藥劑中5692之 LD_{50} 爲 2000mg/kg (rat) Dibrom LD_{50} 爲 430mg/kg)，毒性較低可適於茶樹至爲 Thuricide 於噴藥後對本種染病不高如時間予以延長是否可增加其感病率，則有待繼續試驗其結果列於表一。

表一、各藥劑對大避債蛾幼蟲效果比較表

藥劑名稱	有效濃度%	殺蟲率 噴藥後3月	5月	7月
35% Rubitox E.C.	0.035	42.50	55.00	72.50
	0.023	15.00	27.50	44.38
64.5% Dibrom E.C.	0.0645	94.38	97.50	97.50
	0.043	91.25	91.25	92.50
25% 5821 E.C.	0.025	80.0	95.00	97.50
	0.0167	92.50	95.00	97.50
25% 5692 E.C.	0.05	100.00	100.00	100.00
	0.025	85.00	95.00	95.00
CK 80% Dipterexs sp	0.1	87.5	97.5	97.50
$CK_2$50% Sevin W.P.	0.1667	32.50	45.00	64.38
CK_3 24% Phosdrin E.C.	0.024	85.50	87.5	87.50
Thuricide		17.50	20.00	35.00
對照		2.50	5.00	5.00

(本項目由技正胡家儉負責)

7. 茶毒蛾幼蟲防治試驗

A study on chemical control of Tea tussock moth

試驗目的：比較數種新藥劑對茶毒蛾幼蟲之防治效果。

起訖年月：自57年6月起至57年6月止

試驗結果：

本試驗先後舉行二次，第一次試驗在4種藥劑中效果均極佳，惟 Rubitox 較之對照藥劑 Phosdrin為差，第二次試驗仍照前4種藥劑除 Rubitox 濃度照舊外，其他各藥劑之濃度均予降低，結果除噴藥後第一天調查成績稍有差異外至第3天以後，各藥劑的均達最高之殺蟲率， 如以毒性言，5692 最低 (LD50 2000mg/kg) 其次則爲 Rubitox (LD50 190mg/kg)，玆將二次試驗結果列於表一及表二。

表一、茶毒蛾幼蟲第一次藥劑防治成績比較

藥劑	有效成分%	殺蟲率 噴藥後1月	3月	5月
35% Rubitox E.C.	0.0233	92.28	95.15	96.07
	0.0175	68.29	84.35	91.74
25% 5821 E.C.	0.025	98.46	100.00	100.00
	0.0167	98.29	100.00	100.00
25% 5692 E.C.	0.025	99.72	100.00	100.00
	0.0167	99.42	100.00	100.00
CK_1(24% Phosdrin)	0.024	99.01	99.72	100.00
CK_2 水		0	0	0

表二、茶毒蛾幼蟲第二次藥劑防治成績比較

藥劑	有效成分%	殺蟲率 噴藥後1月	3月	5月
35% Rubitox E.C.	0.0233	98.72	100.0	100.0
	0.0175	98.72	100.0	100.0
25% 5821 E.C.	0.0167	98.89	100.00	100.00
	0.0125	93.62	100.00	100.00
25% 5692 E.C.	0.0125	99.01	100.00	100.00
	0.0167	99.72	100.00	100.00
CK_1 Phosdrin	0.0125	99.01	100.00	100.00
CK_2 水	0.012	0	0	0

(本項目由技正胡家儉負責)

8. 茶蠶幼蟲藥劑防治試驗

A Test on chemical control of cluster caterpillar Andraca bipunctata Walker

試驗目的：比較數種新藥劑對茶蠶幼蟲之毒殺效果。

起訖年月：自56年6月起至57年6月止

試驗結果：本試驗先後舉行二次，所用藥劑相同，惟濃度則稍有改變，第一次試驗噴藥後 1 天調查結果以Rubitox及 Phosdrin二種稍差，惟至第 3 天時則均達90%以上之殺蟲率，效果較佳則推5821；第二次試驗除 Phosdrin濃度未變外，其他三種均予降低，試驗結果除 Rubitox 及 Phosdrin 二種效果差外，其他二種藥劑仍達90%以上殺蟲率，惟此次則5692爲較優，惟在二次試驗中對照藥劑 Phosdrin 同爲 0.016%及 Rubitox 二次所用之0.0233%但二次結果相差甚大，二次試驗僅相隔半月其所以有待再次試驗。茲將二次試驗成績分列於下列二表：

表一　茶蠶第一次藥劑防治試驗成績

藥　　　劑	有 效 濃 度%	殺	蟲	率
		噴藥後 1 月	3 月	5 月
35%	0.035	72.20	92.22	93.33
Rubitox E.C.	0.023	166.98	90.28	95.84
25%	0.05	97.88	100.00	100.00
5821 E.C.	0.025	90.83	96.09	96.38
25%	0.1	98.04	98.89	98.89
5692 E.C.	0.05	94.74	98.61	96.67
CK_1 24% Phosdrin E.C.	0.016	77.78	91.67	96.67
CK_2 (水)		0	0	0

表二　茶蠶第二次藥劑防治試驗成績

藥　　　劑	有 效 濃 度%	殺	蟲	率
		噴藥後 1 月	3 月	5 月
35%	0.0233	21.66	44.58	66.25
Rubitox E.C.	0.0175	8.33	11.67	26.25
25%	0.025	94.17	98.33	98.75
5821 E.C.	0.0167	75.83	91.25	92.72
25%	0.05	91.66	97.92	100.00
5692 E.C.	0.025	82.50	95.42	97.92
CK_1 24% Phosdrin E.C.	0.016	58.33	67.92	68.33
CK_2 (水)		0	6.67	100.00

（本項目技正胡家儉負責）

9. 茶樹桔紅銹蜘蛛藥劑防治試驗

Study on chemical control of Tea pink mite Acaphylla steinwedeni Keifer

試驗目的：探求防治茶樹桔紅銹蜘蛛之適當藥劑及濃度

起訖年月：自56年 6 月起至56年月止

試驗結果：本試驗分於室內及田間分別進行，室內試驗係於茶園採取有受害葉之枝條插於小口瓶中培

養，每小瓶插枝條4～6支約20片葉片。藥劑處理爲浸漬法，重複三次，處理後次日，3天，5天，7天調査葉上之蟲數。田間試驗則分別於本所及淡水二地舉行，本所因茶樹有限，每小區僅有供試茶樹15株，田間設計爲隨機區組，重複3次，噴藥係用半自動式噴霧器，噴藥後分期各小區採取葉片八片調查活蟲數。淡水試驗區每小區供試茶樹爲5行×6欉，計30欉，田間設計及重複次數，噴霧器均與本所區者相同，調查時分期於每小區隨機採取葉片10片取主脈邊一公分直徑圓圈內調查活蟲數，各次試驗結果分敘於後。

室內試驗所用藥劑計有9種，分於二次進行，第一次試驗結果以Morestan W.P. 爲佳，第二次試驗4種藥劑中以 Ethion，Kelthane 爲優。田間試驗本所試驗成績經統計分析結果除對照區及 Tedion，與其他各藥劑之差異達5％平準外其他各藥劑間均無顯差之差異，其順序爲 Morestan，Kelthane Chlorobenzilate, Acricid, Ethion, Rubitox, 對幼蟲之效果 Rubitox, 對照，Tedion 三種藥劑較其他各藥劑之差異達1％平準，Tedion 較 Chlorobenzilate 之差達5％平準，其他各藥劑間亦無顯着之差異其順序爲 Morestan, Kelthane, Ethion, Acricid, Chlorobenzilate。

淡水區試驗結果可能因茶園中蟲口不均，致各藥劑間之差異均未達顯著之標準，此次試驗似以 Acricide 及 Kelthane 較優，其次則爲 Morestan, Ethion, Chorobenzilate 及 Rubitox，而 Tedion仍較差。

表一、第一次室內藥劑試驗成績比較（1）

藥　　劑	濃　度	噴藥後1天 成	幼	3　天 成	幼	5　天 成	幼	7　天 成	幼
40% Acricid E.C.	1/1000	57	20	45	21	0	0	0	0
	1/1500	94	71	67	51	0	1	0	0
25% Acricid W.P.	1/1000	104	46	43	4	0	0	0	0
	1/1500	53	10	63	20	47	12	0	0
35% Rubitox E.C.	1/1500	27	87	51	115	44	5	0	0
	1/2000	50	50	51	93	6	0	0	0
25% Morestan W.P.	1/500	1	0	0	0	0	0	0	0
	1/1000	10	0	4	0	0	0	0	0
80% Tedion E.C.	1/1000	134	260	49	178	35	45	48	34
	1/1000	252	531	177	528	87	98	43	22
CK	水	52	23	88	175	181	585	63	138
	水	133	207	130	415	114	137	46	169

第二次室內試驗成績比較（2）

藥　　劑	濃　度	噴藥後1天 成	幼	3　天 成	幼	5　天 成	幼	7　天 成	幼
18.5% Kelthane E.C.	1/1000	17	45	53	18	1	0	0	0
	1/1500	22	0	4	5	0	0	0	0
46.5% Ethion E.C.	1/1000	9	28	10	5	0	0	0	0
	1/1500	7	27	8	3	1	0	0	0
25% Chlorobenzilate E.C.	1/1000	14	32	8	28	4	0	0	0
	1/1500	13	17	20	95	2	0	4	0
18.5% Kelthane W.P.	1/800	95	55	12	0	5	0	0	0
	1/1200	6	0	18	19	8	0	0	0
8% Tedion	1/1000	37	54	95	109	34	14	42	45
	1/1500	143	240	36	46	75	46	13	23
CK	水	64	84	73	112	74	26	6	37
	水	106	221	45	96	29	77	14	93

本所區田間試驗成績比較

藥劑	濃度	噴藥前4天		噴藥後3天		6天		12天		24天		48天	
		成	幼	成	幼	成	幼	成	幼	成	幼	成	幼
25% Chlorobenzilate	1/1000	237	185	23	66	47	59	9	9	37	60	173	343
35% Rubitox E.C.	1/2000	652	481	14	110	15	20	41	70	54	112	209	425
25% Morestan W.P.	1/1000	430	318	7	13	0	3	2	6	20	8	22	44
25% Acricide E.C.	1/1500	304	283	2	14	68	58	1	11	47	42	158	260
8% Tedion E.C.	1/800	709	444	208	521	172	101	46	71	43	38	150	195
18.5% Kelthane E.C.	1/1500	277	198	17	102	27	3	24	44	34	21	154	210
46.5% Ethion E.C.	1/1500	480	281	5	67	13	6	26	58	45	37	190	199
CK	水	358	191	389	685	153	240	38	106	58	66	206	209

淡水區田間試驗成績比較

藥劑	濃度	噴藥前3天		噴藥後3天		6天		12天		24天		48天	
		成	幼	成	幼	成	幼	成	幼	成	幼	成	幼
25% Chlorobenzilate	1/1000	429	856	3	28	8	2	24	5	1	1	5	10
35% Rubitox W.P.	1/2000	556	762	12	22	12	4	2	2	2	0	25	29
25% Morestan	1/1500	831	1,190	3	6	0	3	3	1	2	0	1	2
25% Acricid E.C.	1/1000	456	553	9	0	1	2	0	0	21	6	1	5
8% Tedion	1/800	784	640	29	41	8	1	33	14	142	105	2	1
18.5% Kelthane	1/1500	425	599	2	21	4	0	1	0	4	3	1	2
46.5% Ethion E.C.	1/1500	562	354	13	16	0	0	49	4	0	0	1	1
CK	水	469	736	79	50	28	48	397	160	25	9	40	48

（本項目由技正胡家儉、臨時技術助理員陳惠藏負責）

10. 茶紅蜘蛛對殺蟎劑感受性試驗研究

Study on the Development of acaricide resistance of the Red spider mite Oligonychus coffeae Nietner

試驗目的：探求茶紅蜘蛛對現行推廣之殺蟎劑之感受性并進而獲得有效之新殺蟎劑。

起訖年月：自56年　月起至56年　月止

試驗結果：（1）茶紅蜘蛛對現行推廣之殺蟎劑之感受性：

就主要產茶區中茶紅蜘蛛發生較烈地區，將受害葉連同枝條剪回擇其蜘蛛較均勻之枝條插於瓶中，第二天行藥劑處理，處理方法爲浸漬法，浸漬時間爲10秒，經一日調查各處理之死蟲及活蟲數比較之，經以五縣七地區試驗初步結果，在參試之三種殺蟎劑中，成蟲對 Chlorobenzilate 感受較鈍者順序爲名間鄉、平鎭鄉、林口鄉、楊梅鎭、龍潭鄉及三灣鄉，新竹市者感受較敏，對 Kelthane 之感受性較鈍者順序爲名間鄉、三灣鄉、楊梅鎭、林口鄉等，對 Tedion 者均較遲鈍，僅對新竹市者之殺蟲率較高。

（2）新殺蟎劑之效果比較：

室內試驗之材料，乃於本所附近茶樹採集，試驗方法仍以瓶插，藥劑處理則用小型手壓噴霧器，每一處理噴藥 40cc 重複三次。田間試驗則於平鎭鄉舉行，田間設計爲隨機區組，重複三次，處理供試茶樹爲5行×10欉＝50欉，噴藥每欉 100cc。噴藥後分別於次日、四日、7天、14天、21天、28天、35 天、42天調查各處理活蟲數。調查時於每處理中間3行×5欉，每欉隨機採取受害葉2片計30片，調查試驗結果以Bayer 5289, Ethion, Tedion 效果最佳，其他各藥劑不論對成蟲或卵均以初期（1～2 星期）效果甚佳，以後則逐漸降低，其成績分列於下列各表：

表一：各主要茶區茶紅蜘蛛對現行推廣殺蟎劑感受性比較（一）（成蟲）

藥劑 \ 採集地點	25% Chlorobenzilate E.C.						18.5% Kelthane W.P.						20% Tedion W.P.						CK					
有效成分%	1/250萬	1/73529	1/39313	1/25000	1/735	1/393	1/185萬	1/54412	1/27612	1/18500	1/544	1/276	1/10000	1/5882	1/2985	1/200	1/67	1/40	水	水	水	水	水	水
死亡%	0.0001	0.00034	0.00067	0.01	0.034	0.067	0.00001	0.00034	0.00067	0.001	0.034	0.06	0.001	0.034	0.067	0.1	0.3	0.5						
林口鄉	0.4	0.5	8.5	27.3	99.2	100	0	15.0	30.3	53.4	100	100	0	0	0.7	6.3	6.8	7.3	0.3	0.5	0	0	0.5	0
平鎮鄉	0.7	3.9	9.4	17.3	100	100	0.9	4.1	39.8	72.5	99.6	100	0.5	0.8	0.5	1.3	2.2	11.2	10.3	0.5	0.2	0.4	0.6	0.8
楊梅鎮	7.4	3.1	13.5	33.8	98.1	100	0.5	12.4	50.2	49.2	100	100	0.5	2.5	1.3	3.0	4.5	19.1	0	0	0	0	0	0.4
龍潭鄉	0.2	3.4	42.9	36.4	97.8	98.9	0	64.4	90.9	95.8	99.4	100	0.4	0	0.3	1.5	9.8	24.3	0	0	0	1.0	1.4	0.4
三灣鄉	1.3	0.8	17.0	42.9	100	100	0	20.7	8.4	37.5	98.1	100	3.5	0.2	1.7	2.7	5.1	9.0	0	1	0	0	0.7	2.6
新竹市	8.6	19.5	34.9	71.0	99.5	100	11.7	40.2	85.7	78.7	99.6	100	7.8	12.8	8.0	17.2	28.1	44.7	4.4	12.0	10.2	19.5	10.8	18.3
名間鄉	0.2	3.2	4.5	61.7	77.9	96.2	1	3.2	3.5	3.3	72.9	90.5	0.6	1.5	1.8	1.5	1.1	3.5	0.4	1.7	1.8	2.2	1.1	0

表二、各主要茶區紅蜘蛛對現行推廣之殺蟎劑感受性比較（二）（幼蟲）

藥劑	25% Chlorobenzilate C.E.						18.5% Kelthane W.P.						20% Tedion W.P.						CK					
有效成分%	1/250萬	1/73529	1/39313	1/25000	1/735	1/393	1/1853	1/54412	1/27612	1/18500	1/544	1/276	1/10000	1/5882	1/2985	1/200	1/67	1/40	水	水	水	水	水	水
採集地點 ＼ 死亡%	0.0001	0.00034	0.00067	0.01	0.034	0.067	0.00001	0.00034	0.00067	0.001	0.034	0.067	0.001	0.034	0.067	0.1	0.3	0.5						
林口鄉	0.7	7.4	29.2	76.9	97.7	99.2	14.8	52.7	66.0	82.2	100	100	2.0	2.2	10.2	38.2	57.8	70.4	0.4	0	0	3.9	1.2	1.6
平鎮鄉	0.7	7.9	26.6	62.9	100	100	2.4	16.6	55.9	89.0	100	100	0.3	0.6	1.7	1.0	34.7	57.4	0	0.5	2.8	0	0	0
楊梅鎮	1.4	30.6	66.9	77.3	99.9	99.8	2.3	64.4	83.7	92.3	100	100	0.5	2.0	8.2	17.7	32.4	42.2	1.9	1.1	0	2.3	3.1	0
龍潭鄉	0	29.6	66.9	64.6	100	100	0.9	84.1	98.8	99.5	100	100	0	5.6	6.8	32.2	40.7	61.2	0.5	0.5	0.9	1.8	0	0
三灣鄉	2.6	9.1	42.5	76.4	100	100	2.3	18.6	28.5	87.8	100	100	2.1	1.0	0.8	7.6	17.9	21.9	0.1	0.4	0.5	1.3	0	1.2
新竹市	12.4	43.9	79.2	92.1	100	100	30.7	71.0	96.4	98.6	100	100	10.1	21.0	19.0	21.0	66.9	64.8	29.7	14.3	10.5	7.4	7.1	20.2
名間鄉	7.3	19.4	19.9	26.5	92.7	100	3.2	9.0	9.8	20.7	85.3	96.3	1.6	4.7	5.5	5.5	16.5	23.1	4	3.8	2.6	4.1	11.9	0.5

表三、數種新殺蟎劑對茶紅蜘蛛效果比較（三）（卵）

農藥名稱		使用濃度	有效成分 %	處理後2日死亡率			4日死亡率			
				成蟲	若蟲	平均	成蟲	若蟲	平均	卵
51% 5089a	E.C.	1/1000	0.031	100.00	100.00	100.00	100.00	97.00	93.50	75.78
		1/1500	0.034	100.00	100.00	100.00	100.00	94.23	97.12	91.74
25% Morestan	W.P.	1/1000	0.025	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	96.86
		1/1500	0.017	100.00	100.00	100.00	100.00	97.83	98.92	66.91
40% Acricid	E.C.	1/800	0.05	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	80.49
		1/1200	0.033	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	92.39
46.5% Ethion 4	E.C.	1/1000	0.0465	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	92.37
		1/1500	0.031	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	90.51
35% Rubitox	E.C.	1/1500	0.023	100.00	89.47	94.74	100.00	92.55	96.28	90.18
		1/2000	0.0175	100.00	92.16	96.08	100.00	92.04	96.04	97.90
8% Tedion	E.C.	1/1000	0.008	100.00	87.50	93.75	100.00	97.30	98.65	84.62
		1/1500	0.0053	100.00	63.41	81.71	100.00	100.00	100.00	82.95
35% Kelthane	E.C.	1/1000	0.035	100.00	96.36	98.18	92.45	79.13	85.79	70.50
		1/2000	0.0175	100.00	85.96	92.98	100.00	92.86	96.43	82.91
Check		噴水		8.70	4.17	6.44	5.41	9.38	7.40	2.54
		噴水		7.50	5.49	6.50	23.33	21.52	22.43	0

（本項目由技正胡家儉、雇員王兩全、臨時技術助理員陳惠藏、詹清隆負責）

五、茶葉製造試驗

Tea Manufacturing

1. 碎型紅茶製造法比較試驗

Experiment on the Broken Process (Rolling) of Black Tea—Comparison of C.T.C. Method with Other Tea Manufactuving Methods

試驗目的：探討 C.T.C. 機械的性能，並比較此種機械與其他 C.C.C 揉捻機，切菁機等對紅茶品質的影響，以作決定碎型紅茶標準製造法之依據。

起訖年月：自民國52年7月至57年12月止計5年本年爲第五年。

試驗結果：本試驗本年共舉行不同地區原料，不同採摘方法，不同萎凋程度及不同時期等試驗36回次，本試驗承農復會補助始得順利進行，本試驗以新裝置完成的自動加壓36吋 C.C.C 重壓揉捻機及4呎自動乾燥機並以大型萎凋室相互配合試驗，由於各種設備較爲完善在試驗中各處理得能順利完成。惟切菁機仍用切烟機改裝者，今年承農復會補助新購置一臺自動大型切菁機在本秋已裝置完竣，擬明年正式配合試驗，茲將本試驗結果摘要於後：

（1）春茶

A 試驗 1：揉捻葉的粗細與醱酵時間比較試驗。

茶菁爲本所臺農什種，據4月17 18日二次分15處理比較試驗結果：

製造方法				品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第 一	二	三	茶單寧含量	備註
36″J 揉50分鐘後5月上分二法比較	5.6月下醱酵2小時			16.5	16.0	15.0	22.0	7.0	76.5				9.0	
	揉後24″ c.c.c 法 5.6月下及4月上比較	5.6月下	醱酵 0小時	15.0	15.5	16.0	21.5	6.2	74.2	3	—	3	10.5	八成完全過度
			醱酵 1小時	15.5	16.5	16.3	22.5	6.8	77.6	1	—	1	9.5	
			醱酵 2小時	15.5	16.0	16.7	22.3	7.0	77.5	2	—	2	8.5	
			醱酵 3小時	15.5	16.0	15.8	20.0	6.5	73.8	4	—	4	8.0	
			醱酵 4小時	15.5	15.5	16.0	19.0	6.5	72.5	5	—	6	7.5	
		4月上下	醱酵 0小時	13.0	14.5	15.0	20.5	6.0	69.0	—	3	11	10.5	八成稍過度
			醱酵 1小時	13.0	14.0	14.5	21.2	7.5	70.2	—	1	8	9.0	
			醱酵 2小時	13.0	14.0	14.7	21.2	7.0	69.9	—	2	9	8.5	
			醱酵 3小時	13.0	14.0	15.0	19.5	6.5	68.0	—	4	12	9.0	
			醱酵 4小時	13.0	13.5	14.0	17.0	6.0	63.5	—	5	13	8.5	
	揉後 24″ Conetop 揉	5.6月下	醱酵 1小時	16.0	16.0	16.0	22.5	7.0	77.5	1	—	2	11.0	
			醱酵 3小時	16.0	15.0	15.5	20.0	6.2	72.7	2	—	5	10.0	
		4月上下	醱酵 1小時	14.0	14.5	15.0	21.0	6.5	71.0	—	1	7	11.0	
			醱酵 3小時	14.0	13.5	15.0	20.5	6.5	69.5	—	2	10	10.0	

據本試驗結果：

1.生葉揉捻後 5.6目下，醱酵1小時時則已醱酵至八成至2小時則已醱酵完全，因此本試驗之結果，在第二次揉捻後的5.6下細碎揉捻葉其醱酵時間當在60分至120分鐘之間爲適當時期，超過則醱酵過度。

2. 4目上之揉捻葉醱酵一小時時已完成八成的醱酵，但醱酵至2小時時則醱酵已稍有過度，但在醱酵60分鐘時尚帶有青味須加以注意，而4目上下之第二次揉捻葉其醱酵時間亦不超過120分鐘爲宜。

B 試驗 2：揉捻葉的粗細與醱酵時間比較試驗。

茶菁爲產自本所茶園自採的臺農什種芽中等，以室內自然萎凋23小時，萎凋率爲60%，據5月9日分12處理比較試驗之，其結果如下表。

製造方法			品質鑑定總平均						次第		茶單寧含量	備註
			形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二		
24吋C.C.C.揉30分後5目上下比較	5.6目下比較	醱酵 30分	15.0	15.0	17.0	23.5	7.0	77.5	4	4	11.5	
		醱酵 60分	15.0	15.5	17.5	24.5	7.5	80.0	3	3	11.0	醱酵八成
		醱酵 90分	15.0	15.5	17.5	24.5	8.0	80.5	2	2	11.0	醱酵完全
		醱酵120分	15.0	15.5	18.0	25.5	8.5	82.5	1	1	10.5	醱酵完全
		醱酵150分	15.0	15.0	15.0	22.5	8.5	76.0	6	6	9.5	
		醱酵180分	15.0	15.0	16.0	22.0	8.5	76.5	5	5	9.5	
	5目上比較	醱酵 30分	13.0	13.0	14.0	21.5	7.0	68.5	5	11	11.5	
		醱酵 60分	13.0	13.0	14.5	22.0	7.0	69.5	3	9	11.5	
		醱酵 90分	13.0	13.0	14.7	22.0	7.5	70.2	1	7	10.5	
		醱酵120分	13.0	13.0	14.7	21.0	8.0	69.7	2	8	9.0	
		醱酵150分	13.0	13.0	15.0	21.2	7.5	69.7	2	8	8.5	
		醱酵180分	13.0	13.0	15.5	20.0	7.5	69.0	4	10	8.5	

據本試驗結果：

本試驗在24吋 C.C.C 揉捻30分後分5.6目下與5目上的醱酵時間比較，結果在第一次揉捻後的 5.6目下細碎葉以醱酵90至120分的品質爲最優，並以水色與香味二項甚爲顯著，而5目上則以90至150分之間的品質較優，因此細碎之揉捻葉醱酵較快時間較短，而節上之粗大葉醱酵較慢時間須稍長。

C. 試驗 3：製造法比較試驗及碎茶之百分率：

茶菁來源：收購苗栗頭屋的青心大冇種，茶菁性質中等，室內自然萎凋：茶菁水份含量76%，萎凋20小時萎凋率60%，萎凋室溫22—21°C.。

據5月15日分7處理比較試驗，其結果經統計分析如下表。

製造方法		品質鑑定總平均						第次	碎茶百分率	第次	茶單寧含量	備註
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計					
36″c.c.c.揉40分後	6 目 下	17.0	16.0	15.5	22.0	7.0	77.5	2	2.50%	—	8.5	
分三法	揉後切菁 5.6目下平均	16.3	16.0	15.5	21.6	6.7	76.1	3	41.33%	1	8.3	
	揉後C.T.C.5.6目下平均	16.3	17.0	16.7	21.8	6.9	78.7	1	22.66%	3	8.8	
	第二次36″c.c.c5.6目下平均	16.3	16.3	15.3	21.5	6.3	75.7	4	33.02%	2	7.8	

據本試驗結果：

1.第一次36吋C.C.C.法6目下之品質（77.5）較之揉後用 C.T.C 法5.6目下平均品質（78.7）爲差，而以切菁法次之（76.1）。

2.碎茶百分率第一次 36吋 C.C.C. 6目下佔總茶量 2.50%揉後以切菁法爲最高（41.33%），36吋C.C.C. 法次之（33.02%），C.T.C 法又次之（22.66%）。

D 試驗 4：揉捻時間與醱酵時間比較試驗。

茶菁爲產自本所茶園自採的臺農什種，茶菁中等。水份含量平均78%，室內自然萎凋平均20.5小時，萎凋率平均50.5%，其中熱風萎凋7小時。溫度 32°C～25°C。

據5月23、24日兩次之茶菁每次分18處理比較試驗，其結果經統計分析如下表。

製造方法		品質鑑定總平均						次第		茶單寧含量	備註
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二		
36吋C.C.C.重壓揉捻機揉捻	揉20分5.6目下 F 60分	16.0	15.3	15.0	20.5	7.3	74.1	2	—	10.3	
	揉30分5.6目下 F 60分	15.8	15.3	15.5	21.8	7.3	75.7	1	—	10.3	
	揉40分5.6目下 F 60分	15.5	14.8	14.8	20.0	7.3	72.4	3	—	10.0	
	平均	15.8	15.1	15.1	20.8	7.3	74.1	—	3	10.2	
	揉20分5.6目下 F120分	16.0	15.7	17.3	22.8	7.9	79.7	1	—	10.3	
	揉30分5.6目下 F120分	15.8	15.5	15.3	22.0	7.4	76.0	2	—	8.8	
	揉40分5.6目下 F120分	15.5	15.3	15.8	21.3	7.4	75.3	3	—	8.3	
	平均	15.8	15.5	16.1	22.0	7.6	77.0	—	1	9.1	
	揉20分5.6目下 F180分	16.0	15.8	17.5	22.0	7.5	78.8	1	—	9.5	
	揉30分5.6目下 F180分	15.5	15.5	15.8	21.5	7.5	75.8	2	—	8.0	
	揉40分5.6目下 F180分	15.5	15.3	15.5	20.5	7.4	74.2	3	—	8.5	
	平均	15.7	15.5	16.3	21.3	7.5	76.3	—	2	8.7	
	揉20分5目上 F 60分	14.3	13.8	13.3	19.0	6.5	66.9	2	—	8.8	
	揉30分5目上 F 60分	14.0	13.5	14.5	20.3	6.8	69.1	1	—	10.0	
	揉40分5目上 F 60分	13.5	13.5	13.5	18.8	7.4	66.7	3	—	8.5	
	平均	13.9	13.6	13.8	19.4	6.6	67.3	—	2	9.1	
	揉20分5目上 F120分	14.3	14.1	15.0	20.3	7.2	70.9	1	—	8.0	
	揉30分5目上 F120分	14.0	14.0	14.5	20.5	7.2	70.2	2	—	8.3	
	揉40分5目上 F120分	13.5	13.9	13.8	19.3	7.4	67.9	3	—	7.8	
	平均	13.9	14.0	14.4	20.0	7.3	69.6	—	1	8.0	
	揉20分5目上 F180分	14.3	14.3	14.0	20.0	7.2	69.8	2	—	7.5	
	揉30分5目上 F180分	14.0	13.9	15.5	20.3	6.9	70.6	1	—	8.3	
	揉40分5目上 F180分	13.5	13.8	13.5	19.0	7.3	67.1	3	—	7.5	
	平均	13.9	14.0	14.3	19.8	7.1	69.1	—	3	7.8	

5.6	揉20分平　均	16.0	15.6	16.6	21.8	7.6	77.6	1	—	10.0	
目	揉30分平　均	15.7	15.4	15.5	21.8	7.4	75.8	2	—	9.0	
下	揉40分平　均	15.5	15.1	15.4	20.6	7.4	74.0	3	—	8.9	
5	揉20分平　均	14.3	14.1	14.1	19.8	7.0	69.3	2	—	8.1	
目	揉30分平　均	14.0	13.8	14.8	20.4	7.0	70.0	1	—	8.9	
上	揉40分平　均	13.5	13.7	13.6	19.0	7.4	67.2	3	—	8.0	

據試驗結果：

1.由本試驗結果不論5.6目下或５目上在醱酵60分時以揉捻30分者品質最優。但在醱酵120分時則以揉捻20分者爲優，在醱酵180分時碎茶5.6目下者亦以揉捻20分者品質較優，而５目上則以揉捻30分者較優。

2.若以醱酵平均比較，不論5.6目下或５目上的品質均以醱酵120分者品質最優（77.0），醱酵180分者次之（76.3），60分者最差（74.1），由本試驗結果在揉捻30分後的揉捻葉其醱酵時間最少須在120分鐘以上至180分之間。

3.若以5.6目下與５目上之揉捻時間的平均，則5.6目下以揉捻20分者品質最優，而５目上者則以揉捻30分者品質最優。由本試驗得知碎型茶應少揉捻而條型茶應多揉捻。

（２）夏茶：

Ａ試驗１：製造法比較試驗及碎茶之百分率。

茶菁來源：收購於苗栗頭屋及三灣的青心大有種。

室內自然萎凋：水份含78%，萎凋18小時，萎凋率平均59%，萎凋室溫28.5—26°C。

據５月31日及６月28日兩次茶菁每次分35處理比較試驗，其結果統計平均如下表。

製造方法		品質鑑定總平均						次第	碎茶百分率	次第	茶單寧含量	備註
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	平均					
第一次各法5.6目下平均比較	36吋 c.c.c 法5.6目下	15.2	15.5	16.9	23.5	6.6	77.7	1	15.5	2	9.3	
	36吋丁5.6目下	15.6	15.7	16.3	23.0	6.6	77.2	2	3.84	3	9.2	
	純切菁法5.6目下	15.6	15.8	15.3	23.3	7.0	77.0	3	63.58	1	8.8	
第二次各法5.6目下平均比較	第二次36″c.c.c 法5.6目下	14.6	14.6	16.4	22.8	6.5	74.9	3	60.15	2	9.0	
	36″ 丁揉後用 24″c.c.c5.6目下	14.3	14.5	16.1	22.2	6.5	73.6	4	40.80	3	8.6	
	36″丁揉後用切菁法5.6目下	15.2	15.3	15.9	22.9	6.7	76.0	1	63.05	1	9.2	
	36″ 丁揉後用 C.T.C法5.6目下	14.8	14.9	16.1	22.6	6.8	75.2	2	36.52	4	9.2	
第二次36°c.c.c.揉後各法平均	第二次36″c'c.c後用C.T.C法	12.6	12.5	15.9	21.0	6.4	68.4	2			8.4	
	第二次36″c.c.c. 後用切菁法	13.5	13.3	16.7	21.6	6.4	71.5	1			7.8	
	第二次36″c.c.c.用24″c.c.c法	13.1	13.3	15.0	19.9	6.5	67.8	3			8.2	
第一次36°丁採後各法平均	第一次36″丁採後用24″c.c.c法	13.2	13.2	15.0	21.0	6.4	68.8	3			7.5	
	第一次36″丁揉後用切菁法	14.4	14.6	15.2	22.5	6.7	73.4	1			9.0	
	第一次36″丁採後用C.T.C.法	13.0	13.0	15.1	21.3	6.6	69.0	2			8.8	

據本試驗結果：

1. 本試驗在第一次各法5.6目下總品質中的品質相差無幾，但以36吋 C.C.C. 法品質最優。

2. 第二次揉捻後5.6目下總品質中以切菁法最優 (74.5) 。36吋 C.C.C 法次之 (73.2) ，C.T.C法又次之 (72.9) ，24吋 C.C.C 法最差 (71.9) 。

3. 若以第二次36吋 C.C.C 揉後各法平均，以切菁法最優，C.T.C 法較24吋 C.C.C 法爲優，而以第一次以36吋丁揉後各法平均其結果與前法相同。

4. 至於 5.6目下篩下茶的百分率，各次均爲切菁法所佔之百分率最多，本次試驗 C.T.C 法則較之24吋C.C.C 爲少。

B 試驗 2 ：製造法比較試驗及碎茶百分率

茶菁均產自本所茶園自採摘的臺農什種，茶菁性質中等，茶菁水份含量平均74%，室內自然萎凋平均爲19.7小時，平均萎凋率爲55.7%，溫度27.5～25°C。

據 8 月11日，9 月 6 、7 日三次之茶菁，每次分30處理比較試驗，其結果經統計平均如下表。

製造方法		品質鑑定總平均						次第	碎茶百分率	次第	茶單寧含量
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一			
第一次 36″ 丁法		14.6	16.6	15.0	23.1	7.6	76.9	2	% 2.52	2	10.5
第一次 36″ c.c.c 法		15.2	15.4	15.7	23.7	7.5	77.5	1	15.7	1	10.6
兩法5目下混合後分三法比較	三次 C. T. C. 法	12.9	12.8	15.9	22.8	7.7	72.1	3	79.12	1	9.0
	切菁法	14.7	14.9	15.1	22.5	7.6	74.8	1	65.55	2	9.7
	36″ c.c.c. 法	14.2	14.3	15.3	22.9	7.5	74.2	2	29.38	3	10.2
第二次36″c.c.c 5目上混合後分三法比較	三次 C. T. C 法	12.4	12.3	15.2	21.2	7.7	68.8	2	—	—	8.8
	切菁法	13.8	13.7	14.7	21.4	7.6	71.2	1	—	—	8.0
	24″c.c.c 法	12.7	12.8	14.4	20.7	7.5	68.1	3	—	—	7.8

據試驗結果

1. 第一次36吋 C.C.C 法與36吋丁兩法的比較以36吋 C.C.C 法的品質較優。

2. 第一次 5 目上混合後各法之比較，以切菁法品質最優，36吋 C.C.C 法次之，而以三次 C.T.C 法品質最差，但 CT.C 法之水色，香味與葉底均較前二法的品質爲優，而形狀與色澤欠佳。

3. 第二次36吋 C.C.C 後 5 目上混合後各法之比較亦以切菁法的品質最優，三次 C.T.C 法較之 24吋 C.C.C. 法的品質爲優。

4. 碎茶百分率第一次36吋丁5.6目下只佔2.52%，36吋C.C.C法則佔15.7%。在第一次揉後以三次C.T.C 法切碎者，其碎茶可達79.12%，切菁法65.55%，36吋 C.C.C 法只佔29.38%。

C.試驗 3 ：製造法比較試驗與碎茶百分率。

茶菁產自本所茶園自採印度什種，茶菁嫩，水份含量75%，萎凋率42%。

據 7 月28日茶菁分14處理比較試驗，其結果經統計平均如下表。

製造方法	品質鑑定總平均						次第	碎茶百分率	次第	茶單寧含量
	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計				
36″c.c.c 法 5.6 目下	16.8	16.5	17.0	24.5	7.0	81.8	—	16.89		12.3

36″ c.c.c 5目上混合分三法比較	二次 C.T.C. 5.6目下平均	15.3	15.5	18.3	23.8	8.2	81.1	2	95.59	1	10.8
	切菁法 5.6 目下平均	15.8	16.0	16.3	24.3	7.8	81.2	1	68.49	2	10.5
	24″c.c.c 法 5.6 目下平均	15.8	16.0	17.5	23.5	7.5	80.3	3	39.88	3	11.3
	切菁法全部平均	15.3	15.5	16.2	23.8	7.7	78.5	1	—	—	11.0
	二次 C.T.C 法全部平均	14.5	14.5	18.3	23.2	8.0	78.5	1	—	—	10.8
	24″c.c.c 法全部平均	14.9	15.1	16.4	22.9	7.5	76.8	2	—	—	11.1

據試驗結果

1.36吋 C.C.C 重壓揉捻後分三法比較，各法以5.6目下比較，結果以切菁法品質最優（81.2），二次 C.T.C 法次之（81.1）24吋 C.C.C 法較差（80.3），但此三法總品質的差異很少，其碎茶百分率則相差甚多，二次 C.T.C 法其碎茶百分率高達95.5%，切菁法68.49%，24吋 C.C.C 法只有39.88%。

2.若以該三法篩上篩下全部比較，其總品質切菁法與二次 C.T.C 法相等分。但 C.T.C 法之水色與葉底較優，切菁法則形狀，水色較好，24吋 C.C.C 法最差。

D 試驗 4 ：製造法比較試驗與碎茶百分率。

茶菁來源：二次收購於富興峨眉青心大冇種，茶菁一次產自本所茶園自採臺農什種，水份含量 74.3%，萎凋率58.3%，萎凋室溫 29°C～265°C

據 7 月10.18.21日三次茶菁每次分20處理比較試驗，其結果經統計平均如下表。

製造方法			品質鑑定總平均：形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	碎茶百分率	次第	茶單寧含量	備註
純切菁法 5.6 目下			15.4	15.5	15.0	21.5	6.8	74.2	2	82.74	1	7.3	
純 24″c.c.c 法 5.6 目下			15.6	15.4	16.0	21.0	6.6	74.6	1	21.91	2	8.0	
純 36″c'c.c 法 5.6 目下			15.5	15.3	15.6	20.9	6.6	73.9	3	16.94	3	7.3	
36″ c.c.c 法 5 目上分三法比較	5.6 目下		14.3	14.3	15.5	20.7	6.7	71.5	—	31.16	—	7.4	
	三法 5.6 目下比較	切菁法	13.2	13.3	15.6	20.2	6.6	68.9	1	53.29	2	6.8	
		24″c.c.c. 法	13.0	12.8	14.6	19.1	6.4	65.9	3	39.21	3	6.9	
		C. T. C 法	13.0	12.9	15.4	19.7	6.7	67.7	2	73.13	1	7.4	
	三法篩上篩下全部比較	切菁法	12.7	12.9	15.2	19.9	6.5	67.2	1	—	—	6.7	
		24″c.c.c 法	12.4	12.2	14.2	18.6	6.4	63.8	3	—	—	6.7	
		C. T. C 法	12.0	12.0	15.3	19.5	6.7	65.5	2	—	—	7.3	

據試驗結果：

1. 第一次各法5.6目下比較，其總品質以24吋 C.C.C法較切菁法稍優但差異很少，而36吋 C.C.C 法較差。

2. 在第二次36吋 C.C.C 揉後分三法比較，若以篩下5.6目比較時，其總品質以切菁法最優，C.T.C 法次之，24吋 C.C.C 法最差，若將該三法篩上下全部比較時其結果亦與5.6目下之結果相似。至於茶單寧含量 C·T.C 法均較其他各法爲高。

3. 碎茶百分率第一次36吋 C.C.C 可達16.94%，第二次為31.16%，揉後切菁時碎茶只佔 53.29%，而 C.T.C.高達73.13%，此可能切菁機陳舊在操作上人為之關係，有待明年新切菁機繼續試驗之。

前表所列之成績係本所與富興峨眉茶菁混合統計之平均結果，茲將本所與富興峨眉茶菁分開統計其結果列於下表以供參考。

a. 富興峨眉地區之茶菁：

製造方法	品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	碎茶百分率	次第	茶單寧含量	備註
純切菁法 5.6 目下	15.1	15.0	14.1	20.4	6.2	70.8	3	84.70	1	6.6	
純 24″ c.c.c 法 5.6 目下	15.1	14.9	15.4	20.3	6.1	71.8	1	22.01	2	7.5	
純 36″ c.c.c 法	15.0	14.9	15.1	20.1	6.1	71.2	2	15.05	3	6.9	
36″ c.c.c 法5目上分三法比較 5.6 目下	13.9	13.8	15.1	19.9	6.1	68.8		29.71		7.0	
三法5.6目下比較 切菁法	12.5	12.5	14.8	19.4	6.0	65.2	1	54.69	2	6.4	
三法5.6目下比較 24″ c.c.c 法	12.4	12.1	14.1	19.0	5.9	63.5	3	42.15	3	6.6	
三法5.6目下比較 C. T. C 法	12.6	12.5	14.9	19.0	6.1	65.1	2	70.89	1	7.3	
三法全部篩上下比較 切菁法	12.1	12.3	14.6	18.9	6.0	63.9	1	—	—	6.3	
三法全部篩上下比較 24″ c.c.c 法	11.9	11.6	13.7	18.2	5.8	61.2	3	—	—	6.3	
三法全部篩上下比較 C. T. C 法	11.6	11.5	14.9	18.6	6.1	62.7	2	—	—	6.8	

產自本所茶園自採臺農什種茶菁：

製造方法	品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	碎茶百分率	次第	茶單寧含量	備註
純切菁法 5.6 目下	16.0	16.3	16.8	23.5	8.0	80.6	1	% 78.84	1	8.5	
純 24″ c.c.c 法 5.6 目下	16.3	16.0	17.5	22.5	7.9	80.2	2	21.72	2	9.0	
純 36″ c.c.c 法 5.6 目下	16.5	16.3	16.5	22.5	7.5	79.3	3	20.73	3	8.0	
36″ c.c.c 法5目上分三法比較 5.6 目下	15.0	15.3	16.3	22.3	7.9	76.8	—	34.06	—	8.0	
三法5.6目下比較 切菁法	14.5	14.7	17.0	21.8	7.7	75.7	1	50.48	2	7.5	
三法5.6目下比較 24″ c.c.c 法	14.3	14.3	15.7	19.3	7.5	71.1	3	33.33	3	7.5	
三法5.6目下比較 C. T. C 法	13.5	13.5	16.5	21.0	7.8	72.3	2	77.62	1	7.8	
三法全部篩上下比較 切菁法	14.0	14.2	16.5	21.8	7.7	74.2	1	—	—	7.3	
三法全部篩上下比較 24″ c.c.c 法	13.3	13.3	15.2	19.5	7.5	68.8	3	—	—	7.5	
三法全部篩上下比較 C. T. C 法	12.8	12.9	16.2	21.4	7.7	71.0	2	—	—	7.6	

E.試驗5：製造法與不同萎凋方法比較試驗及其碎茶百分率。

茶菁收購於苗栗頭屋地區青心大冇種及產自本所茶園自採的印度雜種、茶芽中等，水份含量77.3%，萎凋率輕萎凋57%，重萎凋48%。

據8月9及23日兩次茶菁每次分32處理比較試驗，其結果列於下表。

製造方法			品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	第次 一	二	碎茶百分率 %	第次	茶單寧含量	萎凋方法
純切菁法5.6目下			16.2	16.2	15.9	22.6	7.9	78.8	2	1	82.64	2	9.1	輕萎凋
第一次36″c.c.c法5.6目下			16.9	17.0	17.8	24.4	7.8	83.9	1	1	11.96	4	10.4	
純切菁法5.6目下			16.4	16.4	14.4	21.9	7.2	76.3	2	2	83.21	1	9.4	重萎凋
第一次36″c.c.c法5.6目下			17.3	16.9	16.2	24.2	7.1	81.7	1	2	12.85	3	10.6	
純切菁法			15.7	15.9	16.0	22.4	7.9	77.9	1	—	—	—	9.1	輕萎凋
純切菁法			15.8	15.9	14.4	21.8	7.2	75.1	2	—	—	—	9.4	重萎凋
36″吋c.c.c揉捻後5目上分三法比較	三法5.6目下比較	24″c.c.c法	14.6	14.7	16.6	21.2	7.7	74.8	3	2	40.70	6	8.8	輕萎凋
		二次C.T.C法	14.7	14.7	17.2	21.9	7.9	76.4	2	1	82.81	1	9.8	
		切菁法	15.4	15.3	16.5	21.7	7.8	76.7	1	1	55.99	4	9.4	
		24″c.c.c法	15.2	15.4	15.6	21.9	6.8	74.9	1	1	43.27	5	8.9	重萎凋
		二次C.T.C法	14.9	14.9	15.9	21.4	7.2	74.3	2	2	75.25	2	10.0	
		切菁法	15.6	15.6	15.0	20.4	7.2	73.8	3	2	66.26	3	9.0	
	三法篩上下全部比較	24″c.c.c法	13.7	13.7	15.9	20.2	7.7	71.2	3	1	—	—	8.7	輕萎凋
		二次C.T.C法	13.5	13.5	17.2	21.7	7.8	73.7	2	1	—	—	9.8	
		切菁法	14.9	15.0	16.1	21.5	7.7	75.2	1	1	—	—	9.4	
		24″c.c.c法	14.3	14.5	14.8	20.7	6.8	71.1	3	2	—	—	8.3	重萎凋
		二次C.T.C法	13.8	13.9	15.7	21.3	7.2	71.9	2	2	—	—	9.5	
		切菁法	15.1	15.2	15.1	20.2	7.2	72.8	1	2	—	—	9.2	

據試驗結果：

1. 本試驗純切菁法與第一次36吋 C.C.C 法5、6目下之總品質，無論輕重萎凋均以36吋 C.C.C 法爲最優，而切菁法較差，單以切菁法則以輕萎凋較之重萎凋的品質爲優，36吋 C.C.C. 法亦是如此。

2. 第一次36吋 C.C.C 揉後各法5、6目下比較，輕萎凋中以切菁法之品質最優， C.T.C 法次之，24吋 C.C.C 法最差，重萎凋則以24吋 C.C.C. 法品質最優，C.T.C 法次之， 切菁法最差，此即說明切菁法不宜用重萎凋， C.C.C 法則須行以重萎凋始能提高其品質，而 C.T.C 法居於中間。

3. 若將第一次36吋 C.C.C 揉後各法篩上下合併統計比較，其總品質無論輕重萎凋均以切菁法最優 ，C.T.C 法次之，C.C.C 法最差，但單以各法相對比較 ，此三種製造法均以輕萎凋之品質較重萎凋者爲優，此即說明小葉種製造紅茶不宜引以太重之萎凋較爲妥當。

4. 本試驗之結果碎茶百分率似以重萎凋較之輕萎凋所佔百分率爲高，尙待有繼續研究。

茲再將本所及苗栗頭屋地區茶菁，分開統計列於下表以供參考。

a. 苗栗頭屋地區茶菁—青心大冇種。

製造方法			品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第 一	二	碎茶百分率%	次第	茶單寧含量	萎凋方法
		純切菁法5. 月下	16.0	16.0	15.2	22.3	7.4	76.9	2	1	86.32	2	8.8	輕萎凋
		第一次36″c.c.c法5.6月下	16.5	16.5	18.0	23.8	7.4	82.2	1	1	15.45	3	10.3	
		純切菁法5.6月下	16.2	15.9	13.5	21.4	6.5	73.5	2	2	89.69	1	9.3	重萎凋
		第一次36″c.c.c法5.6月下	17.0	16.9	16.0	23.5	6.3	79.7	1	2	11.34	4	11.0	
		純切菁法	15.5	15.5	15.4	22.2	7.4	76.0	1	—	—	—	8.7	輕萎凋
			15.4	15.4	13.7	21.4	6.4	72.3	2	—	—	—	9.3	重萎凋
36″c.c.c揉後5月上分三法比較	三法5.6月下比較	24″ c.c.c法	14.5	14.5	16.2	21.3	7.4	73.9	3	2	35.84	5	8.5	輕萎凋
		二次C.T.C法	14.5	14.5	16.3	21.5	7.5	74.3	2	1	73.37	2	9.3	
		切菁法	15.0	15.0	16.3	22.1	7.4	75.8	1	1	55.56	4	8.8	
		24″ c.c.c法	15.3	15.5	15.4	21.8	6.3	74.3	1	1	36.02	6	9.5	重萎凋
		二次C.T.C法	14.9	14.8	15.6	21.3	6.4	73.0	2	2	66.88	3	10.5	
		切菁法	15.2	15.3	14.6	21.0	6.4	72.5	3	2	73.74	1	9.0	
	三法篩上下合併比較	24″ c.c.c法	13.6	13.5	15.8	20.3	7.4	70.6	2	2	—	—	8.5	輕萎凋
		二次C.T.C法	13.1	13.3	16.3	21.1	7.3	71.1	3	1	—	—	9.1	
		切菁法	14.5	14.7	15.9	21.7	7.4	74.2	1	1	—	—	8.8	
		24″c.c.c法	14.4	14.8	14.7	20.5	6.4	70.8	1	1	—	—	8.6	重萎凋
		二次C.T.C法	13.6	13.7	15.3	21.0	6.4	70.0	3	2	—	—	9.8	
		切法菁	14.6	14.8	14.6	20.3	6.4	70.7	2	2	—	—	9.2	

b. 產自本所茶園自採茶菁—印度雜種。

製造方法	品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第 一	二	碎茶百分率	次第	茶單寧含量%	萎凋方法
純切菁法5.6月下	16.3	16.3	16.5	22.8	8.4	80.3	2	1	78.95	1	9.3	輕萎凋
第一次36″c.c.c法5.6月下	17.3	17.5	17.5	25.0	8.0	85.3	1	1	8.46	4	10.5	

純切菁法5.6日下			16.5	16.8	15.2	22.3	7.8	78.6	2	2	76.72	2	10.2	重萎凋
第一次36″c.c.c法5.6日下			17.5	16.8	16.3	24.8	7.8	83.2	1	2	14.35	3	10.0	
純切菁法			15.8	16.0	16.5	22.5	8.4	73.2	1	—	—	—	9.5	輕萎凋
			16.2	16.4	15.3	22.2	7.8	77.9	2	—	—	—	9.3	重萎凋
36″ c.c.c 採捻後5月上分三法比較	三法5.6日下比較	24″ c.c.c 法	14.5	14.8	17.0	21.0	7.9	75.2	3	2	45.55	6	9.0	輕萎凋
		二次 C.T.C法	14.8	14.8	18.0	22.3	8.3	78.2	1	1	92.24	1	10.3	
		切菁法	15.8	15.5	16.5	21.3	8.0	77.1	2	1	56.45	4	10.0	
		24″ c.c.c 法	15.0	15.3	15.8	22.0	7.2	75.3	2	1	50.52	5	8.3	重萎凋
		二次 C.T.C法	14.8	14.9	17.0	21.3	8.0	76.0	1	2	83.63	2	9.5	
		切菁法	16.0	15.9	15.4	19.8	7.9	75.0	3	2	58.77	3	9.0	
	三法篩上下	24″ c.c.c 法	13.6	13.8	15.9	20.1	7.9	71.3	3	2	—	—	8.9	輕萎凋
		二次 C.T.C法	13.8	13.6	18.0	22.1	8.2	75.7	2	1	—	—	10.4	
		切菁法	15.3	15.2	16.1	21.2	8.0	75.8	1	1	—	—	10.0	
		24″ c.c.c 法	14.1	14.3	14.9	20.9	7.2	71.4	3	1	—	—	7.9	重萎凋
		二次 C.T.C法	13.9	14.7	16.1	21.5	7.9	74.1	2	2	—	—	9.1	
		切菁法	15.5	15.5	15.6	20.0	7.9	74.5	1	2	—	—	9.2	

F 試驗 6 ：剪採茶菁製造法及不同萎凋方法比較試驗與其碎茶百分率。

茶菁收購於湖口長安南窩地區之剪採青心大有種，水份含量72%。

萎凋率：重萎凋43%，輕萎凋62%。

據 8 月14日茶菁分32處理比較試驗。本試驗以剪採茶菁比較試驗之據試驗結果與手採茶菁之結果，只在重萎凋時， 36″C.C.C 揉後5、6日下之 C.T.C 法的品質稍優於24″C.C.C 法，其他完全相同，茲將統計成績列於下表：

製造方法	品質鑑定總平均						第次		碎茶百分率%	次第	茶單寧含量	萎凋方法
	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	一	二				
純切菁法5.6日下	11.8	11.8	14.4	19.8	4.0	61.8	2	1	81.06	1	5.5	輕萎凋
第一次36″c.c.c法5.6日下	10.5	10.5	16.1	20.8	4.1	62.0	1	1	13.20	4	6.5	

純切菁法5.6目下			11.0	11.0	13.8	18.5	4.0	58.3	2	2	80.68	2	5.5	重萎凋
第一次36″c.c.c法5.6目下			10.8	11.0	14.7	18.8	4.0	59.3	1	2	18.10	3	6.3	
純切菁法			15.7	15.8	16.0	22.4	7.9	77.8	1	—	—	—	5.3	輕萎凋
			15.8	15.9	14.4	21.8	7.2	75.	2	—	—	—	5.0	重萎凋
36 c.c.c 採後5日上分三法比較	三法5.6目下比較	24″ c.c.c 法	14.6	14.7	16.6	21.2	7.7	74.8	3	2	54.93	5	6.0	輕萎重
		二次 C.T.C法	14.7	14.7	17.2	21.9	7.9	76.4	2	1	76.86	1	6.5	
		切菁法	15.4	15.3	16.5	21.7	7.8	76.7	1	1	58.46	4	6.3	
		24″ c.c.c 法	15.2	15.4	15.6	21.9	6.8	74.9	2	1	39.86	6	5.5	重萎凋
		二次 C.T.C法	14.9	14.9	16.6	21.4	7.6	75.4	1	2	69.64	2	6.5	
		切菁法	15.6	15.6	15.0	20.4	7.2	73.8	3	2	62.53	3	5.8	
	三法篩上下合併比較	24″ c.c.c 法	13.7	13.7	15.9	20.2	7.7	71.2	3	1	—	—	5.4	輕萎凋
		二次C.T.C.法	13.5	13.5	17.2	21.7	7.8	73.7	2	1	—	—	6.5	
		切菁法	14.9	15.0	16.1	21.5	7.7	75.2	1	1	—	—	6.0	
		24″ c.c.c 法	14.3	14.5	14.8	20.7	6.8	71.1	3	2	—	—	5.0	重萎凋
		二次C.T.C.法	13.8	13.9	15.7	21.3	7.2	71.9	2	2	—	—	6.4	
		切菁法	15.1	15.2	15.1	20.2	7.2	72.8	1	2	—	—	5.3	

G試驗7：製造法比較試驗及碎茶百分率。

茶菁產自本所茶園自採青心大有種，茶菁嫩，萎凋率47%據6月30日茶菁以24吋 C.C.C 重壓揉捻機兩次揉捻比較試驗，其結果如下表：

製造方法		品質鑑定總平均						次第	碎茶百分率%	次第	茶單寧含量
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計				
24吋C.C.C./C.C.C.	第一次5.6目下	17.5	17.5	17.3	24.0	7.0	83.3	1	14.11	2	11.5
	第二次5.6目下	15.8	15.8	17.7	23.0	7.0	79.3	2	38.90	1	9.5
	第一次篩上篩下平均	15.8	15.9	16.5	22.9	6.9	78.0	1	—		9.8
	第二次篩上篩下平均	14.9	15.1	16.1	22.4	6.9	75.4	2	—		8.9

H. 試驗 8 ：製造法比較試驗及碎茶百分率。

茶菁爲本所茶園自採臺農什種，水份含量75%，萎凋16小時，萎凋率54%，萎凋室溫 29°—26°C 。

據 7 月 3 日茶菁用 24吋 C.C.C 揉捻機及36吋 C.C.C 揉捻機以兩次揉捻比較試驗，其結果如下表。

製造方法		品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	碎茶百分率 %	次第	茶單寧含量
24″c.c.c	24″c.c.c法5.6目下	16.8	16.5	17.8	23.8	7.9	82.8	1	21.95	1	12.0
	36c.cc法5.6目下	16.8	16.5	16.9	24.3	8.0	82.5	2	13.00	2	11.5
36″c.c.c	24″c.c.c.法及第二次 36″c.c.c 5.6下平均	16.1	16.0	17.3	23.0	8.0	80.4	1	67.95	1	11.1
	36c.c.c 二次5.6下平均	16.1	16.0	16.8	23.3	8.0	80.2	2	59.00	2	10.9
36″c.c.c	24″c.c.c及，第二次 36″c.c.c法全部平均法	15.3	15.2	16.8	22.5	8.0	77.8	1	—	—	11.1
	36″ↄ.c.c法兩次平均	15.3	15.2	16.5	22.7	8.0	77.8	2	—	—	10.9

又收購於大溪三民之 Assam 種茶菁，水份含量75%，萎凋16小時，萎凋率58%，試驗方法同試驗 8，據 7 月 4 日之茶菁試驗結果如下表：

製造方法		品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	碎茶百分率 %	次第	茶單寧含量
24″c.c.c	24″c.c.c法5.6目下	14.5	14.8	17.0	20.3	7.0	73.6	1	23.61	1	8.3
	36C.T.C法5.6目下	14.3	14.5	16.9	20.8	7.0	73.5	2	19.32	2	8.0
36″c c.c	24″及第二次 36″c.c.c 5.6目下	14.0	14.1	16.9	20.4	6.8	72.2	2	—	—	7.6
	兩次 36″c.c˙c5.6目下	14.1	14.0	16.8	20.6	6.8	72.3	1	—	—	7.5
36″c.c.c	24″及第二次 36″c.c.c 上下	13.3	13.3	16.3	20.2	6.7	69.8	2	—	—	7.5
	36″兩次上下	13.4	13.3	16.3	20.3	6.7	70.0	1	—	—	7.4

1. 試驗 9 ：製造法比較試驗：

本試驗以36吋 Jackson 揉捻機揉後分切菁法、 C.T.C 法兩種 ，茶菁爲產自本所茶園自採之青心大冇及臺農什種，水份含量76%，萎凋率53%。

據 7 月 4 日茶菁試驗結果統計如下表：

製造方法		品質鑑定總平均 形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	碎茶百分率 %	次第	茶單寧含量
36″丁R50分後分兩法	5.6目下	17.0	17.0	16.5	24.0	7.5	82.0		3.41		10.0
	切菁5.6目下	16.0	16.0	16.5	23.0	7.5	79.0	1	60.0	1	10.0
	C.T.C5.6目下	15.5	15.5	16.7	23.0	7.0	77.7	2	38.0	2	8.0
	切菁法篩上下	15.5	15.5	16.5	22.8	7.3	77.6	1	—	—	9.0
	C.T.C法篩上下	14.0	14.2	16.6	22.5	7.0	74.3	2	—	—	9.0

又7月18日茶菁，以36吋 C.C.C 揉捻揉50分後5目上再以 C.T.C 機切揉比較試驗，茶菁爲本所自採之印度什種，試驗結果統計如下表：

製造方法		品質鑑定總平均						次第	茶單寧含量
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計		
36″c.c.c	36″c.c.c 6目下	17.0	16.5	17.5	24.0	8.5	83.5	1	11.5
	36″c.c.c. 5目下	16.0	16.0	18.0	25.0	8.2	83.2	2	12.0
C.T.C.	C.T.C. 6目下	15.5	15.0	17.6	22.0	8.5	78.6	4	7.0
	〃 5目下	15.0	15.0	18.5	24.0	8.5	81.0	3	10.0
	〃 4目下	14.0	14.5	17.0	23.0	8.5	77.0	5	9.0
	〃 4目上	13.0	13.0	17.0	22.0	8.0	73.0	6	9.0

（3）秋茶：

試驗1：製造法比較試驗及碎茶百分率。

茶菁爲本所茶園自採之臺農什種，水份含量 73.2%，萎凋 19 小時，萎凋率 60%，萎凋室溫 26°C～24°C。

據9月8、21、22日三次茶菁，每次分18處理比較試驗其結果統計如下表：

製造方法		品質鑑定總平均						次第	碎茶百分率 %	次第	茶單寧含量
		形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計				
36吋丁揉捻40分後分三法比較	36吋丁法5.6目下	16.9	17.1	17.2	24.2	7.7	83.1	—	6.73	—	11.0
	24″c.c.c 法5.6目下	14.9	15.0	17.4	24.1	7.8	79.2	1	34.33	2	9.7
	第一次 C.T.C 法5.6目下	15.1	15.2	17.3	23.3	7.9	78.8	2	27.56	3	9.9
	同時切三次 C.T.C 法5.6目下	14.2	13.9	17.3	23.7	7.9	77.0	3	80.32	1	8.8
	24吋c.c.c 法篩上下	13.7	13.9	16.3	23.1	7.6	74.6	1	—	—	9.1
	分三次切 C.T.C 法篩上下	13.6	13.7	16.8	22.3	7.8	74.2	2	—	—	9.7
	同時切三次 C.T.C 法篩上下	13.0	12.7	17.1	22.9	7.8	73.5	3	—	—	9.1
	第一次 C.T.C 5.6目下	15.1	15.2	17.3	23.3	7.9	78.8	1	27.56	1	9.9
	第二次 C.T.C 〃	14.5	14.3	17.2	22.8	7.9	76.7	2	38.54	2	9.7
	第三次 C.T.C 〃	13.7	13.8	16.3	21.9	7.8	73.5	3	53.06	3	9.9

據試驗結果：

1. 36吋 Jackson 揉捻機揉40分後5目上分24吋 C.C.C 法，C.T.C 分三次切揉及 C.T.C 同時切三次等三種方法，結果各法無論5.6目下或篩上篩下之平均均以 C.C.C 法之品質最優，分次切之 C.T.C 法次之而同時切三次者品質最劣。

2. C.T.C 法第一、二、三次切揉者以第一次之品質最優，第三次者最差，但碎茶百分率則以第三次者佔最高。

3. 三法中碎茶百分率以同時切三次之 C.T.C 法佔最多（80.32％），C.C.C 法次之（34.33％），而一次 C.T.C 法最少（27.56％）。

（本項目。由技正吳振鐸負責）

2. 包種茶及烏龍茶製造法改良試驗

The Improvement on the manufacturing process of pouchong and Oolong Tea

試驗目的：探討不同質料攪拌機對品質的影響。

起訖年月：自55年起至56年止計二年本年爲第二年。

試驗結果：

（一）實施地點：本分所製茶系第一工廠。

（二）實施方法：1. 攪拌機比較。

a. 對照攪拌法CK。

b. 孔紋尼龍萎凋機。

c. 塑膠布萎凋機。

春秋包種　1. 夏烏龍爲主，均照本所標準法進行。

2. 攪拌機對製造包種茶品質影響，試驗共分三種處理。

茲將試驗之方法及結果列於下表：

攪拌機比較	製法	攪拌狀況			品質鑑定總平均					次第	備註
		次數	迴轉數(分)	時間	形狀	色澤	水色	香味	合計		
塑膠布萎凋法	包甲1法	第1次	(每分) 4	分 1	21.5	16.3	15.3	22.3	75.3	1	臺什二次
孔紋尼龍萎凋機	包甲2法	第2次	4	3	21.3	15.5	14.5	21.4	72.7	3	青山大冇一次
對照 C. K.	包甲3法	第3次	4	5	—	—	—	—	—	—	青心大冇1次
		第4次	4	10	21.3	15.6	15.5	21.2	73.5	2	臺什二次

3. 攪拌機對製造烏龍茶品質影響，試驗共分三處理。

茲將試驗之方法及結果列於下表：

攪拌機比較	製法	攪拌狀況			品質鑑定總平均					次第	備註
		次數	迴轉數(分)	時間	形狀	色澤	水色	香氣	合計		
塑膠布萎凋機	烏甲1法	第1次	(每分) 16	2	21.4	14.5	15.1	21.8	72.8	2	
孔紋尼龍萎凋機	烏甲2法	第2次	16	4	21.4	14.5	15.1	21.8	72.8	2	臺農什種3次
對照 C. K.	烏甲3法	第3次	16	10	21.3	14.5	15.3	21.1	72.2	3	硬枝紅心1次
		第4次	16	20	—	—	—			—	〃
			—		21.2	14.4	15.6	22.1	73.3	1	〃

初步試驗結果：

a. 包種茶以塑膠布萎凋機較孔紋尼龍萎凋機及對照法爲優。

b. 烏龍茶亦以塑膠布萎凋機比孔紋尼龍萎凋機爲優，但與對照法之差異不明顯，尚待重複試驗。

（本項由技士李阿來負責）

3. 外銷綠茶製造法改良試驗

The improvement on the manufacturing process of Green Tea (Sentya)

試驗目的：研究外銷綠茶（煎茶）的製法，以求改進品級，適合外銷。

起訖年月：自民國56年至民國59年。

實施地點：本分所製茶系第三工廠。

實施方法：

試驗1：研究不同採摘期對煎茶品質之影響。

茲將本試驗之各項成績列於下表　　品種：青心大冇

時期	試驗事項	形狀	色澤	水色	香氣	葉底	合計	單寧含量	花青素	等次	備註
30/3	早期	17.16	17.16	17.16	23.16	8.1	82.43	13.3	4.43	1	三次平均
4/4	中期	14.3	14.0	13.43	20.0	7.16	69.16	13.5	4.0	2	三次平均
19/5	晚期	13.3	14.0	15.3	19.0	6.0	69.0	13.5	5.0	3	三次平均

據試驗結果：

不同的採摘期對煎茶品質之影響，由上表看出3月30日，4月4日及5月19日，各期各法中之等次，無論形狀、色澤、水色、香氣、葉底及製法，均以早期3月30日所採摘之各法爲優，4月4日以後各法漸低，在本省氣候，用現時設備及製法，春秋茶期，均可製造較高級煎茶，春茶早茶期茶菁，對製造較高級煎茶，更爲有益。

試驗2：研究不同採摘標準，對煎茶品質之影響。

茲將試驗成果列於下表　　品種：大葉烏龍

月	日	試驗項目	形狀	色澤	水色	香氣	葉底	合計	單寧含量	花青素	備註
3	27	1 法剪採	14.0	15.0	17.0	22.0	8.5	77.0	11.0	4.0	
3	27	2 法手採	17.0	16.5	17.0	23·8	8.5	82.8	13.0	5	

據試驗結果：

本試驗之手採茶菁，形狀一項較剪採者優良甚多，其他色澤、香氣、亦較剪採者爲優，如製造較高級之剪茶，目下仍以手採之標準茶菁的優良品種爲宜，設製造剪採中級茶，應避免粗枝老茶菁，或魚葉混入，以免降低品質。

試驗3：研究不同製法（蒸氣壓力比較）對煎茶品質之影響試驗。

試驗品種：3月28日六圃台什。

3月29日七圃台什。

3月30日青心大冇。

各試驗成績如下表：

時　期	試驗事項	形　狀	色　澤	水　色	香　氣	葉　底	合　計	單寧含量	花青素	等次	備　註
28.29/3	壓力 $25lb/in^3$	16.3	13.6	13.6	22.16	7.16	75.0	14.0	3.6	4	三次平均
28.29/3	壓力 $20lb/in^2$	15.85	14.37	16.0	22.75	7.42	76.55	14.0	4.37	3	四次平均
28.30/3	壓力 $15lb/in^2$	16.25	14.45	16.0	22.5	7.5	76.65	14.5	5.75	2	二次平均
29.30/3	壓力 $10lb/in^2$	15.75	14.5	16.5	22.5	7.5	76.75	13.5	3.25	1	二次平均

1. 據試驗結果蒸汽壓力高至每平方英吋爲30磅，25磅，20磅，15磅，10磅等五種，均可將茶菁殺菁完畢，得良好品質之煎茶，故初步評定，標準採摘之茶菁殺菁時所使用之蒸汽壓力，高至每平方英吋爲15磅甚或10磅時，即可將蒸汽閥關啓開，使蒸汽進入蒸菁胴，蒸菁胴排出口有熱蒸氣排出，蒸汽壓力未有降落，即可將茶菁鬆開，進入蒸菁胴茶菁進口殺菁，若茶菁老嫩標準不同，可將同一標準之茶菁，先放入蒸菁胴茶菁進口少量殺菁，看殺菁結果，調定蒸菁胴斜度後，即可正式殺菁製茶。

2. 本試驗爲求進一步證實與正確，有機會時當做進一步試驗。

（本項目由技正蕭文南負責）

六丶農　業　機　械

Agricuitural Machine

1　衰老茶園機械更新

Mechanical Renewal of Tea plantations with a Crawler Tractor

試驗目的：將目前衰老劣種茶園利用機械予以更新，藉以提高臺茶品質，增加單位面積產量，並配合機械化操作經營。

起訖年月：自56年1月起至59年12月止計4年本年爲第1年

試驗結果：

茶葉爲本省主要外銷作物，其品質之優劣產量之多寡與本省之農村經濟有密切關係，目前本省茶園約有1/3已屆衰老期，失却經濟生產價値。有鑑於此，本所承農復會之支持業已於 56年完成十公頃之衰老茶園機械更新工作，茲將由本所完成之更新茶園分佈列表於下：

縣　別	鄉　鎮	茶農姓名	耕犂面積（公頃）	示範面積（公頃）	定植日期（年丶月丶日）	品　種
臺　北	林　口	黃福生	0.82	0.82	57.2. 6	青心大冇臺農 8號 29號 101號 105號 121號
臺　北	林　口	黃友諒	1.21	0.93	57.1.28	青心大冇
臺　北	林　口	黃銀池	0.75	0.75	57.2. 2	青心大冇
桃　園	龜　山	蔡　昌	0.49	0.49	57.2. 3	青心大冇
桃　園	龜　山	蔡　沛	0.24	0.24	57.2 3	青心大冇
桃　園	龜　山	陳　婦	0.80	0.55	57.2.18	青心大冇
桃　園	龜　山	黃生金	0.77	0.62	57.2.13	青心大冇
桃　園	龜　山	卓德壽	0.76	0.60	57.2.16	青心大冇
桃　園	龍　潭	徐雲禮	1.67	0.50	57.1.26	青心大冇
桃　園	龍　潭	謝和仁	0.84	0.60	57.1.22	青心大冇

桃園	龍潭	謝國義	0.85	0.85	57.1.16	青心大冇
桃園	龍潭	謝國鎮	0.55	0.55	57.1.18	臺農8號
新竹	關西	陳細荷	0.46	0.25	57.2.14	青心大冇、臺農29號
新竹	關西	黃金宏	0.96	0.96	57.2. 7	青心大冇、臺農8號
新竹	關西	范振發	0.74	0.63	57.2. 9	青心大有、臺農121號
新竹	關西	范振隆	0.66	0.66	57.2. 1	青心大冇、臺農101號
合計			12.57	10.00		

本計劃進行中之各項有關資料均已詳爲記載，就工作效率而言，若用拔根機來代替人工拔除茶頭，則其效率較人工高出約十倍以上。就整地而言利用曳引機工作則其每單位面積所需的時間僅爲慣行法的十分之一，同時其耕犂深度亦較之高出1.5倍以上，論化費若不計機械折舊則僅爲牛犂之十分之一。

若以實際優劣點來作一個檢討可綜合爲下列數點：

1. 機械更新法之效率與費用較慣行爲節省。

2. 機械更新可將心土全部翻起（蓋其耕深最少爲30公分）接受風化，由此更可將老茶頭之殘根悉數翻出土面，並可使土壤內部所存之病原菌或蟲害等消除。

3 可藉此刺激農民對機械性能與效率之認識，開茶園機械化之先河。

4 機械作業適合大面積之工作，若土地過於零星反使得機械處處受掣不昔慣行耕作法之靈適。

5 機耕僅適於平地，臺地或坡度小於3%之地區工作，在山坡地則無法作業。

6 曳引機購價高昂，非一般農民所能負擔。

（本項目係由技士常昭鳴負責）

2. 茶樹灌漑效果之觀察與需水量之試驗研究

Studies on the Effects of Irrigation and the Water Reguir ement of Tea plant

試驗目的：探討灌漑對茶樹產量及品質之影響，並明瞭灌漑與氣象因子之關係。

起灌年月：自54年7月起至57年6月止計3年本年爲第2年。

試驗結果：

本試驗係就茶樹灌漑之基本問題作一探討，茲將一年來各項試驗紀錄及資料整理列表於後：

（表一）試驗區土壤物理性分析資料表

分析項目 / 樣本	平均水分當量	凋萎點	眞比重	假比重	機械分析			土壤質地
					砂粒	粉粒	粘粒	
0—20cm	24.33%	16.94	2.69	1.288	19.2	36.5	44.3	C
20—40cm	24.21%	15.93	2.81	1.406	14.2	35.0	50.8	C
40—60cm	25.21%	21.81	2.87	1.380	12.7	30.0	57.3	C
平均	24.56%	18.36	2.79	1.358	15.37	33.83	50.8	

(表二) 茶樹生葉收量表

單位：公克／年

處理 / 重複	甲 (CK)	乙 (75%)	丙 (50%)	丁 (25%)	合計
一	628	1,242	1,368	614	3,852
二	1,060	856	1,030	930	3,876
三	1,048	953	1,162	942	4,105
四	661	642	1,165	1,202	3,670
五	634	479	973	672	2,758
六	745	1,009	458	1,176	3,388
合計	4,776	5,181	6,156	5,536	21,649
平均	796.0	863.5	1026.0	922.7	—
增產率 %	0	8.48	28.90	15.92	—
次第	4	3	1	2	—
L. S. D	0.05＝3.29		0.01＝5.42		

(表三) 製茶品質審查統計表

處理 / 評定成績	甲 (CK)	乙 (75%)	丙 (50%)	丁 (25%)	評定次數
春茶	75.0	72.5	73.5	74.5	1
夏茶	76.7	78.3	77.6	77.7	7
秋茶	71.1	70.4	73.1	71.6	2
總分合計	754.1	761.4	762.9	761.6	10
平均分數	75.41	76.14	76.29	76.16	—
等第	4	3	1	2	—

(表四) 溫室盆栽月耗水量與月平均溫之關係表

月份 / 耗水量及氣溫	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月平均耗水量 CC	560.0	369.0	377.2	346.0	665.5	650.4	726.5	778.2	673.8	561.3	445.5	461.8
月平均氣溫 乾球 °C	13.0	14.0	17.2	20.1	25.2	26.3	28.1	27.6	24.2	20.5	19.7	12.7
月平均氣溫 濕球 °C	12.1	12.6	15.6	18.8	23.3	24.4	25.6	25.6	22.5	19.3	18.5	11.5

根據上列諸表資料，將初步結論略述如下：

（1）經田間試驗與觀察，茶樹每日需水量呈穩定現象，茶樹吸水量受地上部生長量之影響。

（2）茶樹葉數增加需水量亦隨之提高，以茶菁生產期尤爲顯明且芽數增加需水量亦隨之提高。

（3）茶樹經灌溉後可增產 8 —29%，而就保持土壤有效水分之處理言，仍以保持50%有效水分爲最高，次爲保持25%者。

（4）本試驗本年共製茶十次，品質鑑定結果，其總分以保持灌漑有效水份50%爲最高計 762.9 分，次爲保持25%者計761.6分。而灌漑較無灌漑其總分數可高出8.5—10分。

（5）氣象因子爲支配茶樹吸水作用之一主要因素，葉面及土面之蒸發能力隨着大氣蒸發能力之減退而減少。

（6）盆栽月平均耗水量當達於某一程度時，即隨月平均氣溫之增高而增加，而與氣壓成反比例。同時其耗水量亦隨空氣中濕度之變化而變化，其變化率甚爲吻合。

（本項目係由技佐林仰峰負責。）

下編　行政管理部門

一、刊物出版情形

1.本所編印部份

本所於民國56年間出版刊物計有下列數種（1）55年年報，（2）農業研究第十六卷（共四期），(3)報告第25.26.27號三種，茲誌各刊內容如次：

農業研究季刊第十六卷第一期

不同環境因子對稻雜交育種後代集團遺傳形質選擇之影響

第二報　各地區育成新品系羣產量變量分析

水稻產量構成因素之研究

水稻雜交後代在重肥分離選育效果之比較

香茅草栽培距離試驗

數種土壤改良劑對臺灣土壤性質之影響

1. Zeolite 對土壤理化性質之影響

尿素在土壤中的動態之研究

PCP 尿素對於水稻之肥效及除草效果試驗

2-Amino-4-Chloro-6-methylpyrimidine 抑制氮肥硝酸化作用之研究（第1報）

檬果螟蛾（*Chlnmetia transversa* Walker）為害情形之觀察及其藥劑防除試驗

水稻收穫機之研究

第十六卷第二期

柑桔砧木試驗

第二報「中間砧木」影響柑桔製罐崩裂率與白濁程度之研究

栽植密度影響水稻什交第二代後裔主要農藝性狀遺傳力及相關之研究

肥料分施對水稻產量，產量構成因素，及其他農藝性狀之效果（四）

東南亞引進稻種之研究

薄荷銹病藥劑防治試驗

香蕉軍配蟲（*Stephanitis typica Distant*）之生態觀察

本省現有稻谷乾燥機性能試驗

第十六卷第三期

旱田式病圃之抗稻熱病育種試驗

臺灣二期稻作增產問題之研究

第一報　水稻品種不同揷植期對產量之反應

新引進稻品種適應性試驗報告（第三報）臺農選三號之育成

洋菇之氮素營養

Ⅰ無機態氮的利用　　　Ⅱ尿素的利用

臺灣水田土壤之養分滲濾損失研究

第一報　硫酸銨與尿素對水稻之效應及其在水田土壤中之滲濾損失情況。

棉作生育後期病害發生之調查及防治研究

穀類乾燥基本試驗裝置之設計

第十六卷第四期

陽明山黑色火山岩土之理化特性研究

栽培種及野生種大豆幼胚培養之研究

幾種土壤團粒促成劑影響土壤冲蝕性之研究

溫度對洋菇孢子發芽之影響

滅菌彈對於洋菇舍之消毒效果

洋菇舍昆蟲之調查。

菇癭蠅 (*Mycophila speyeri Barnes*) 成蟲在菇舍發生消長

洋菇舍蟎類發生調查

洋菇堆肥藥劑燻蒸初步試驗

棉花紅蜘蛛 (*Tetranychus telarius* (b)) 田間藥劑防治試驗

水稻粳米營養成分調查 (續完)

臺灣省農業試驗所報告

第25號　洋菇生產技術之研究

洋菇引種試驗

洋菇菌絲發育與產量關係之研究

洋菇堆肥中分解性微生物之研究

第一報洋菇堆肥調製中有用之纖維素分解菌之分離及其利用

洋菇堆肥堆積方法之改進研究

洋菇營養之研究　　1.稻藁堆肥之化學組成

洋菇菌種接種技術之研究　　第一報　液隔式無菌箱之設計與使用

洋菇腦菌病病原菌生理研究

洋菇病害藥劑防治試驗

臺灣省洋菇病害調查報告 (第一報)

第26號　稻熱病病原菌生理型之研究

第27號　臺灣省農田肥力測定

臺灣省農業試驗所民國55年年報

2.個人發表部份

題目	作者	出版刊物	期別
1.作物類			
落花生產量構成因素之研究 (一) 不同類型品種間產量構成因素之分析	林　興、陳秤成	中華農學會報	新57期
黃麻生長期灌溉及增施肥料效果之研究	李景元、屈先澤、李雨霖、戴常智	中華農學會報	新57期
甘藷品種間雜交組合力之研究	李　良	中華農學會報	新58期
水稻系譜育種法與混合育種法效果之比較	楊方平	中華農學會報	新58期

黃麻鈍感新品種臺農二號之育成	李景元、許水田、施名南	中華農學會報	新58期
X光線誘致之半不孕水稻經集團栽培數代後之結實行爲研究	黃眞生、莊南田	中華農學會報	新59期
茶樹自交及雜交的結實率與其雜交第一代經濟性狀之相關的研究	吳振鐸	中華農學會報	新59期
抗稻熱病病原生理小種遺傳之初步研究	林明華、嚴盛添、謝順景	中華農學會報	新60期
太陽麻綠肥及纖維兼用品種之引進選種與其採纖造紙試驗	賴銘立、楊清泉、靳秉森	臺灣農業	第3卷2期
阿薩姆茶樹深剪更新之效果	陳春泉	臺灣農業	第3卷2期
臺灣棉花之品種改良	孫貽謀、林裕、楊俊彬	臺灣農業	第3卷2期
53/54年期洋菇栽培綜合改進示範	趙紐、胡開仁、宋綱福	臺灣農業	第3卷2期

2. 土壤肥料類

茶園間作黃花羽扇豆（魯冰）肥料試驗彙報	林家棻	臺灣農業	第3卷2期
玄武岩黑土與黑色石灰土理化性質之比較—臺灣黑色土之研究II.	朱惠民	中華農學會報	新57期
植物分析與施肥（5）利用葉片分析檢定本省主要茶區 N.P.K 需要情形	林家棻	中華農學會報	新60期
一年來土壤與肥料工作之成就	梁鉅榮	中華農學會報	新60期
擬盤層土深坑子坋粘壤土理化性質之研究	朱惠民	中國農業化學會誌	第5卷1.2期

3. 植物病蟲害類

茶瘤尺蠖(*Ascotis selenaria cretecea* Butler)之研究	胡家儉、陳惠藏	中華農學會報	新58期
臺灣柑桔蔬菜蚜蟲之捕食天敵	羅幹成	臺灣農業	第3卷2期
水稻小粒菌核病病原菌體外果膠分解酵素之研究	徐惠廸	植物保護學會會刊	第9卷1.2期
香蕉黑星病之發病調查與藥劑防治試驗	黃金池、簡和順	植物保護學會會刊	第9卷1.2期
柑桔油脂病病原菌侵入期之初步試驗報告	劉康鑑	植物保護學會會刊	第9卷1.2期
田間稻麴病發生之調查	周廷光	植物保護學會會刊	第9卷1.2期
荔枝銹蜱之形態特徵及其爲害消長觀察	黃　讚	植物保護學會會刊	第9卷3.4期
香蕉粉介殼蟲藥劑防治試驗（六）	黃讚、李日華、張森源	植物保護學會會刊	第9卷3.4期
粉介殼蟲（Dysmicoccus brevipes (ck)）在鳳梨果實上之發生日期調查及其防治試驗	李錫山、簡和順	植物保護學會會刊	第9卷3.4期

4. 園 藝 類

柑桔根砧試驗（第一報）	熊楷模	中國園藝	第13卷1.2期
中部山地香蕉栽植密度試驗	朱慶國	中國園藝	第13卷3.4期
香蕉灌溉試驗初報	王兆金、陳慶三	中國園藝	第13卷3.4期
香蕉品系葉斑病感應性觀察	陳農哲	中國園藝	第13卷3.4期
臺灣夏季高溫期番茄結果現象及利用植物生長素促進結果之研究	邱阿昌、郁宗雄	中國園藝	第13卷3.4期
不同採種地大梅花蘿蔔種子生理形態變異之研究	李伯年、石　洪	中國園藝	第13卷3.4期
柑桔人工雜交育種之研究	熊楷模	臺灣農業	第3卷2期
臺灣茶花品種研究	楊紹溥	臺灣農業	第3卷2期
臺灣洋葱品種改良	曾紹均	臺灣農業	第3卷2期

5. 農業工程類

茶樹灌溉效果之觀察與需水量之研究	常照鳴　林仰峰	農業工程學報	第13卷2期
茶樹拔根機之設計及其性能之測定試驗研究	常照鳴	農業工程學報	第13卷3期

6. **農產化學類**

貯存對茶葉品質之影響	吳振鐸	臺灣農業	第5卷3期

以上個人發表部分僅由國內各專門學會出版刊物及臺灣農業季刊於民國56年間編印內容中抄錄。

二、國家長期發展科學委員會補助計劃進行情形

本年度（55年7月～56年6月）本所獲得甲種研究補助費者計13人獲得乙種補助費者計 21 人列表於下：

研究題目	姓名	補助費種別
黃麻鐘麻及泰國麻生理學的比較研究	李景元	甲種
營養缺乏與營養平衡對瓊麻生長之研究	賴銘立	〃
利用相互轉座之稻遺傳因子分析	謝順景	〃
甘藷數量因子試驗效應方程式之配合及其應用技術之研究	李良	〃
水稻抗有機汞殺菌劑藥害之遺傳研究　1後裔測驗及性狀之相關	張萬來	〃
石牌粘土之化育的研究	梁鉅榮	〃
土壤中有效性氮素測定法之研究	林家棻	〃
水稻數量性狀遺傳之研究　　稉（嘉農242）×秈（臺中在來1號）	王茂康	〃
茶樹自交及雜交之結實率與其經濟性狀之相關	吳振鐸	〃
荔枝銹蜱之研究	黃讚	〃
桃園、新竹、苗栗土壤酸度分佈與土壤種類關係之研究	陳春泉	〃
以血清反應石碳酸反應雜交結實率及其他重要農藝性狀綜合解釋南洋島羣稻之分類位置與育種利用價值	繆進三	〃
新埔系與造橋系土壤特性與成育之研究	朱惠民	〃
落花生產量構成因素之研究 （二）春、秋作落花生產量構成因素之分析	林興	乙種
水稻雜種後代分期選育效果之研究 1雜種後代之分離繁殖與遺傳變異之比較	楊方平	〃
石門水庫灌溉區土壤施用石灰與磷酸對於紫雲英之肥效及其對於水稻後效之研究。	張國勤	〃
水稻世代促進法之研究	楊遜謙	〃
陽明山黑色火山岩土理化性研究	黎靜韶	〃
第一期作與第二期作水稻生育過程之比較研究 1.出葉（leafing）及分蘗（tillering）經過之觀察	連深	〃
幾種土壤團粒促成劑影響土壤冲蝕性之研究	王新傳	〃
柑桔砧穗之親和性與癒合組織形成能力之研究	翁仁祿	〃
土壤中病原菌與微生物之桔抗性	林淑媛	〃
2- Amino- 4chloro 6-methylpyrimidine 抑制氮肥硝化作用之研究	溫西濱	〃
黃麻機械剝皮與洗纖法對於纖維品質之影響研究	陳棉全	〃
植物長纖維品質檢查之取樣及梳整方法對於檢查結果之精確度研究	凌千里	〃
鳳梨果實品質影響因子之研究	張雙滿	〃
外銷鮮果鳳梨採收成熟度之研究	黃季春	〃
肥料三要素對青花菜效應之研究	林昭雄	〃

粉介売蟲（*Dysmicoccusbrevipes*(*ckll*)）爲害鳳梨之部位與誘發鳳梨萎凋病關係之研究	李	錫山	〃
臺灣桔園肉食性線蟲類調查及其對於柑桔線蟲呑食力之研究	童	慕秋	〃
水稻濕穀搶救急速乾燥法	鄔	清標	〃
應用放射能處理鐘麻種子誘致突變之研究	屈	先澤	〃
栽培種大豆及種間雜種胚培養之研究	詹	國連	〃
茶樹拔根機之設計及其性能之測定試驗研究	常	昭鳴	〃

三、科學技術研究人員出國進修

本年度由國家長期發展科學委員會選派三人其中農業研究中心有謝順景、蘇昕二人，另一由生物組選派常昭鳴一人。均赴美研修有關農業科學事項。

四、中外農業技術之交流

本所及各分所職員一年來赴國外考察開會或參加農業技術工作者不在少數，將其人數及出國地點列表如次

國別	人數	任務
馬拉威	1	參加農耕隊工作
同上	1	參加派赴馬拉威經濟考察團。
越南	6	參加農業技術團
韓國	1	考察農業
美國（夏威夷）	1	同上
中南美洲	1	同上
多明尼加	1	參加農業技術團
關島	1	考察農業
菲律賓（IRRI）	1	開會

此外出國研修農業技術人員計有赴美國 3 人、赴菲律賓國際稻米研究所2人赴日本受訓2人。

五、人事統計及經費收支

1. 本所暨各分所現任人員職等與職稱別統計表

類別 ＼ 職等 ＼ 職別	總計	所長	秘書	技正	技士	技佐	總務課長	課員	辦事員	雇員	臨時雇用人員	主計室主任	主計佐理員	人事室主任	人事管理員	人事室課員	人事助理員	安全組長
總計	356	1	1	48	91	121	7	23	4	31		7	10	1	6	2	2	1
法定職等 簡任	6	1		5														
法定職等 薦任	93		1	43	32		7	1		31		7		1				1

員額	委任	226				59	121		22	4				10		6	2	2
	雇員	31									31							
現有人數	總計	402	1	1	45	68	92	7	22	4	28	106	7	9	1	6	2	2
	職等 簡任	6	1		5													
	職等 薦任	81		1	40	24		7	1				6		1			
	職等 委任	181				44	92		21	4			1	9		6	2	2
	雇員	28									28							
	臨時雇用人員	106										106						

上表得知今年與去年法定員額不變，現有人數中今年技正增一人，技士技佐各減少一人，本年增列臨時僱用人員一欄其人數106人當中本所68人分所共計38人。

2. 57年度經費收支

名稱	預算數	決算數	應付數	餘額
一般行政	6,119,224.00	5,297,750.31	768,316.00	53,157.69
農藝試驗	2,693,138.00	2,617,192.73	6,390.00	69,555.27
園藝試驗	4,615,292.00	4,569,863.39	187.40	45,241.21
農化試驗	2,175,565.00	2,144,242.77	—	31,322.23
植物病理試驗	849,966.00	810,490.13	—	39,475.87
應用動物試驗	1,405,824.00	1,363,010.63	599.00	42,214.37
纖維作物試驗	1,514,116.00	1,509,517.63	—	4,598.37
茶業試驗	1,052,392.00	1,052,095.42	—	296.58
農機試驗	356,109.00	348,158.81	—	7,950.19
農場管理	544,895.00	519,695.36	—	25,199.64
合計	21,326,521.00	20,232,017.18	775,492.40	319,011.42

六、營建及修繕事項

本所農藝系稻作館東側新建玻璃室、網室、暗室等共佔地 404平方公尺，增建洋菇實驗室係就去年新建之洋菇實驗室二樓部份。增建面積173平方公尺。應用動物系辦公室傍邊增建藥檢室面積共274平方公尺，農藝系生理遺傳研究室上面擴建本所圖書館面積共289平方公尺。

新建職員宿舍 293平方公尺。除此之外新建堆肥棚及菇舍，植物標本室、網室、技工宿舍等分散在各單位辦公廳舍附近、研究人員，上下班咸感稱便平鎮茶業試驗分所在 9 月間新建辦公房屋佔地 165平方公尺。貯存室100平方公尺及60平方公尺之溫室。